BFM

Générateur ECS tertiaire ventouse

BFM - 30/50/80/100/120

Manuel d'installation, Mode d'emploi,
Manual d'entretien

Réserve de Modifications

0306 730 / 10-2013

Innovation has a name.

votre installateur

A.O. Smith Siège Europe, De Run 5305, 5503 LW Veldhoven, Pays-Bas
www.aosmith.be, 008008-AOSMITH (2676484)

Veuillez lire attentivement ce manuel

Attention
Lisez attentivement ce manuel d'instructions avant de mettre l'appareil en service. Ce manuel d'instructions doit être lu scrupuleusement et les instructions de ce manuel d'instructions doivent être suivies sous peine d'accidents et de dégâts matériels et/ou de blessures corporelles.

Droits d'auteur © 2008 A.O. Smith Water Products Company

Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être copiée, dupliquée et/ou diffusée par impression, photocopie ou tout autre moyen de reproduction, sans l'accord écrit préalable de A.O. Smith Water Products Company.

A.O. Smith Water Products Company se réserve le droit de modifier les spécifications de ce manuel d'instructions.

Marques de commerce

Toutes les marques mentionnées dans ce manuel d'instructions sont des marques déposées par les fournisseurs concernés.

Responsabilité

A.O. Smith Water Products Company n'est pas responsable des réclamations de tiers liées à une utilisation inadéquate autre que celle mentionnée dans ce manuel d'instructions et conformément aux Conditions générales déposées auprès de la Chambre de commerce.

Voir les Conditions générales pour plus de détails. Celles–ci peuvent être obtenues gratuitement sur simple demande.

Bien que nous ayons apporté le plus grand soin à la réalisation de descriptions correctes et, le cas échéant, complètes des composants importants, il se peut que le manuel d'instructions comporte des erreurs et des imprécisions.

Si vous découvrez des erreurs ou des imprécisions dans ce manuel d'instructions, n'hésitez pas à nous en faire part. Votre aide contribuera à améliorer la documentation.

Pour plus d'informations

Si vous avez des remarques ou des questions concernant des sujets spécifiques qui ont trait à l'appareil, n'hésitez pas à prendre contact avec :

A.O. Smith Water Products Company
Case postale 70
5500 AB Veldhoven
Pays-Bas

Téléphone	(gratuit) 008008 - AOSMITH
	008008 - 267 64 84
Général:	+31 40 294 25 00
Fax:	+31 40 294 25 39
E-mail :	info@aosmith.nl
Site web :	www.aosmithinternational.com

En cas de problèmes de raccordement aux installations de gaz, d'électricité et d'eau, adressez-vous au fournisseur/à l'installateur de votre installation.

Table des matières

1 Introduction - 7

1.1 À propos de l'appareil - 7
1.2 Que faire en cas d'odeur de gaz ? - 7
1.3 Prescriptions - 7
1.4 Entretien - 8
1.5 Système de notation - 8
1.6 Groupes cibles - 8
1.7 Aperçu de ce document - 9

2 Fonctionnement de l'appareil - 11

2.1 Introduction - 11
2.2 Fonctionnement général de l'appareil; - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 12
2.3 Cycle de chauffe de l'appareil - 13
2.4 Sécurisation de l'appareil - 14
2.5 Sécurité de l'installation - 15

3 Installation - 17

3.1 Introduction - 17
3.2 Emballage - 17
3.3 Conditions de l'environnement - 17
3.4 Spécifications techniques - 20
3.5 Schéma de raccordement - 23
3.6 Raccords d'eau - 23
3.7 Raccordement du gaz - 25
3.8 Alimentation en air et évacuation des fumées - - - - - - - - - - - - - - - 25
3.9 Raccordement électrique - 31
3.10 Contrôle de la pression amont et de la pression du brûleur - - - - - - - - 32

4 Remplissage - 37

5 Vidange - 39

6 Le panneau de commande - 41

6.1 Introduction - 41
6.2 Panneau de contrôle - 41
6.3 Signification des icônes - 41
6.4 Interrupteur MARCHE/ARRET - 41
6.5 Thermostat de régulation - 41
6.6 Bouton de redémarrage du contrôle du brûleur - - - - - - - - - - - - - - - 41

7 Etat de l'appareil - 43

7.1 Introduction - 43
7.2 Situations de fonctionnement - 43
7.3 Etats de dysfonctionnement - 43

8 Mise en service - 45

8.1 Introduction - 45
8.2 Mise en service - 45
8.3 Cycle de chauffe de l'appareil - 45

9 Mise hors service - 47
9.1 Introduction - 47
9.2 Mettre l'appareil hors service pendant une brève période (mode "ARRÊT") - 47
9.3 Mettre l'appareil hors tension - 47
9.4 Mettre l'appareil hors service pour une période prolongée - - - - - - - - - - 47

10 Dysfonctionnements - 49
10.1 Introduction - 49
10.2 Tableau des dysfonctionnements : dysfonctionnements généraux - - - - - - 50
10.3 Tableau des dysfonctionnements : pas suffisamment d'eau chaude - - - - - 51
10.4 Tableau des dysfonctionnements : pas d'eau chaude - - - - - - - - - - - - 52

11 Effectuer l'entretien - 55
11.1 Introduction - 55
11.2 Préparer l'entretien - 55
11.3 Entretien côté eau - 55
11.4 Entretien côté gaz - 58
11.5 Terminer l'entretien - 58

12 Garantie (certificat) - 59
12.1 Garantie générale - 59
12.2 Garantie sur la cuve - 59
12.3 Conditions d'installation et d'utilisation - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 59
12.4 Exclusions - 60
12.5 Portée de la garantie - 60
12.6 Réclamations - 60
12.7 Obligations de A.O. Smith - 60

13 Schéma électrique - 61
13.1 Introduction - 61
13.2 Schéma électrique BFM - 62

1 Introduction

1.1 À propos de l'appareil

Ce manuel d'instructions décrit l'installation, l'entretien et l'utilisation d'un appareil BFM. L'appareil BFM est un chauffe-eau étanche à gaz équipé d'un ventilateur pour l'alimentation en air. Les raccordements de cheminée parallèles ou concentriques dépendent de l´appareil. Les types d'appareils possibles sont C13 et C33. Les informations du présent manuel d'instructions concernent les modèles : BFM 30, BFM 50, BFM 80, BFM 100 en BFM 120.

CE
0063

La construction et l'équipement de l'appareil sont régis par la norme européenne des chauffe-eau à accumulation au gaz pour usage sanitaire (NE 89). Les appareils satisfont ainsi aux directives européennes pour les appareils au gaz, et peuvent dès lors porter la marque CE.

Avertissement
Lisez attentivement ce manuel d'instructions avant de mettre le chauffe-eau en service. Ce manuel d'instructions doit être lu scrupuleusement et les instructions qui y sont décrites doivent être suivies sous peine d'accidents corporels et de dégâts matériels.

1.2 Que faire en cas d'odeur de gaz ?

Avertissement
Odeur de gaz:

Pas de flamme nue! Ne fumez pas!

Evitez la formation d'étincelles! N'actionnez pas d'interrupteurs électriques, ni le téléphone, des prise électriques ou des sonneries!

Ouvrez les fenêtres et portes!

Fermer la vanne principale d'arrivée de gaz!

Avertissez les autres habitants et quittez le bâtiment!

Avertissez, après avoir quitté le bâtiment, la société de distribution de gaz ou l'installateur.

1.3 Prescriptions

En tant qu'utilisateur (final), installateur ou professionnel de la maintenance et de l'entretien, vous devez veiller à ce que l'ensemble de l'installation réponde au moins aux règlements en vigueur sur place, à savoir :

- les prescriptions ayant trait aux décrets sur la construction,
- les directives pour installations au gaz existantes établies par votre fournisseur d'énergie,
- les directives pour installations au gaz et les directives pratiques correspondantes,
- les exigences de sécurité pour installations basse tension,
- les prescriptions ayant trait à l'alimentation en eau potable,
- les prescriptions ayant trait à la ventilation dans les bâtiments,
- les prescriptions ayant trait à l'apport d'air de combustion,
- les prescriptions ayant trait à l'évacuation des fumées,
- les exigences pour installations de consommation de gaz,
- les prescriptions ayant trait au réseau d'égouts à l'intérieur des bâtiments,
- les prescriptions des pompiers, sociétés d'énergie et communes.

Par ailleurs, l'installation doit satisfaire aux prescriptions du fabricant.

Note
Tout complément ou amendement ultérieur et/ou ajout des prescriptions, exigences et directives au moment de l'installation sont applicables.

1.4 Entretien

Un entretien doit être effectué au moins une fois par an, aussi bien côté eau que côté gaz. La fréquence de l'entretien dépend notamment de la qualité de l'eau, du nombre moyen d'heures de fonctionnement par jour et de la température d'eau réglée.

Note
Pour déterminer la fréquence d'entretien correcte, il est recommandé de faire contrôler l'appareil trois mois après l'installation, côté eau et côté gaz, par le technicien de maintenance et d'entretien. Sur la base de ce contrôle, il est possible de fixer la fréquence des entretiens.

Note
Un entretien régulier prolonge la durée de vie de l'appareil.

Tant l'utilisateur final que l' installateur ou le technicien de maintenance et d'entretien est responsable d'un entretien régulier. Ils doivent prendre des rendez-vous réguliers à cet effet.

Note
Si l'appareil n'est pas entretenu régulièrement, la garantie est annulée.

1.5 Système de notation

Ce manuel d'instructions utilise les systèmes de notation suivants :

Note
Attention, communication importante

Attention
Le non-respect de ce texte peut entraîner une détérioration de l'appareil.

Avertissement
Le non respect de ce texte peut entraîner une détérioration grave de l'appareil et des situations dangereuses pour les personnes.

1.6 Groupes cibles

Les trois groupes cibles de ce manuel d'instructions sont :

- utilisateurs (finals),
- installateurs,
- professionnels de la maintenance et de l'entretien.

Des symboles figurent sur chaque page pour indiquer le groupe cible auquel s'adresse l'information. Voir le tableau.

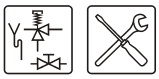
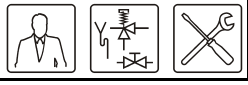
Symboles par groupe cible

Symbole	Groupe cible
	Utilisateur (final)
	Installateur
	Technicien de maintenance et d'entretien

1.7 Aperçu de ce document

Le tableau donne un aperçu du contenu de ce document.

Aperçu de ce document

Chapitre	Groupes cibles	Description
Fonctionnement de l'appareil		Ce chapitre décrit le fonctionnement de l'appareil.
Installation		Ce chapitre décrit les activités d'installation avant de mettre l'appareil définitivement en service.
Remplissage		Ce chapitre décrit le remplissage de l'appareil.
Vidange		Ce chapitre décrit le vidange de l'appareil.
Le panneau de commande		Ce chapitre décrit l'utilisation générale de l'appareil et donne des explications sur le panneau de contrôle.
Etat de l'appareil		Ce chapitre fournit une description de l'état (situation) dans lequel l'appareil peut se trouver et ce qu'il convient de faire.
Mise en service		Ce chapitre fournit une description de la mise en service de l'appareil. Le cycle de chauffe général de l'appareil y est également décrit.
Mise hors service		Ce chapitre fournit une description de la mise hors service de l'appareil pour une durée plus ou moins longue.
Dysfonctionnements		Ce chapitre est essentiellement destiné à l'installateur et au techniciel de maintenance et d'entretien. Il décrit les dysfonctionnements de l'appareil. Un tableau indique les caractéristiques, les causes ainsi que les solutions possibles. Cependant, un utilisateur final peut également y trouver des informations complémentaires concernant l'appareil.
Effectuer l'entretien		Ce chapitre fournit une description de l'entretien à suivre.
Garantie (certificat)		Ce chapitre détaille les conditions de garantie.

1

Introduction

2 Fonctionnement de l'appareil

2.1 Introduction

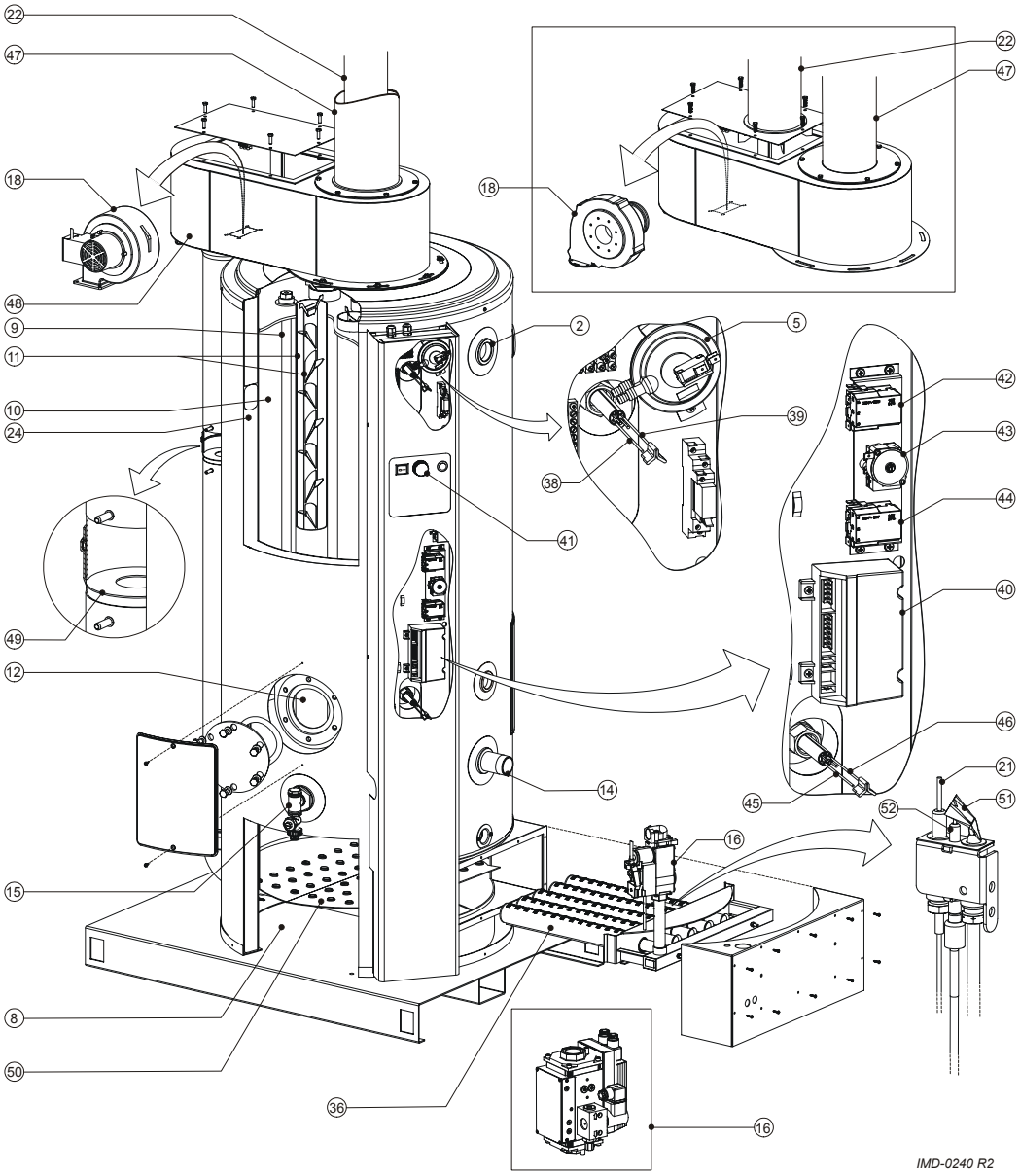
Ce chapitre est structuré de la façon suivante :

- Fonctionnement général de l'appareil;;
- Cycle de chauffe de l'appareil;
- Sécurisation de l'appareil;
- Sécurité de l'installation.

2.2 Fonctionnement général de l'appareil;

L'illustration 2.1 représente une vue en coupe de l'appareil.

Vue en coupe de l'appareil



Légende

Les numéros non mentionnés ne sont pas applicables.

2. sortie d'eau chaude
5. interrupteur de pression
8. chambre du brûleur
9. anode
10. cuve
11. échangeur thermique
12. ouverture d'inspection et de nettoyage
14. entrée d'eau froide
15. robinet de vidange
16. bloc-gaz
18. ventilateur
21. Sonde d'ionisation
22. tuyau d´échappement des fumées
24. couche isolante
36. brûleurs à rampes/lit du brûleur
38. sonde de thermostat de sécurité
39. sonde de maximum du thermostat
40. contrôle du brûleur
41. thermostat de régulation
42. thermostat de température maximum
43. thermostat de sécurité
44. thermostat antigel
45. sonde de thermostat de régulation
46. sonde de thermostat antigel
47. alimentation en air
49. limitateur d'air
50 chambre du brûleur avec plaque de distribution d'air
51. brûleur veilleuse d'allumage
52. allumeur à étincelles

Dans le cas de cet appareil, l'eau froide entre au bas de la cuve par voie de l'entrée d'eau froide (14). La chaleur de la combustion est transmise à l'eau par la chambre du brûleur (50) et l'échangeur thermique (11). L'eau réchauffée quitte la cuve par la sortie d'eau chaude (2). Lorsque l'appareil est entièrement rempli d'eau, il reste en permanence sous la pression de la canalisation d'eau. Lors du prélèvement de l'eau chaude de l'appareil, de l'eau froide est directement rajoutée.

L'air nécessaire à la combustion est introduit dans la chambre de combustion par le ventilateur.

Le gaz qui est nécessaire à la combustion s'écoule par le biais du bloc-gaz (16) dans le collecteur. Le bloc-gaz du BFM 120 est différent (voir encadré). Le collecteur comprend des injecteurs. Le gaz passe par ces injecteurs dans les brûleurs à rampes (36). Les brûleurs à rampes forment ensemble le lit du brûleur. Lors de l'injection du gaz dans les brûleurs à rampes, l'air primaire nécessaire pour la combustion est également aspiré. En raison de l'étroite ouverture de l'injecteur, le flux de gaz est accéléré. Ce qui fait naître une dépression En raison de l'effet d'aspiration de cette dépression, l'air est également aspiré (effet Venturi).

L'allumage du mélange gaz / air se déroule en deux étapes. D'abord, la veilleuse est allumée avec un allumeur à étincelles. Ensuite, cette veilleuse assure un allumage complet.

Les gaz de fumée libérés lors de cette combustion passent à travers l'échangeur thermique. L'échangeur thermique se compose de tubes à flamme comportant des rubans tourbillonnants. Ceux-ci ralentissent le transport des gaz de fumée, ce qui améliore le rendement.

Les gaz de fumée quittent l'appareil par le compartiment supérieur (46). Le compartiment supérieur du BFM 100 et 120 est différent (voir encadré).

Une plaque de distribution d'air (50) est montée sous le lit du brûleur en servant d'écran anti-rayonnement. Lors de la formation d'un condensat, les condensats sont évacués vers le siphon par la plaque de distribution d'air.

La couche isolante en polyuréthane (24) évite les pertes de chaleur. L'intérieur de la cuve est thermo vitrifié pour éviter toute corrosion. Les anodes (9) apportent une protection supplémentaire.

2.3 Cycle de chauffe de l'appareil

L'ensemble de l'appareil est régulé par la commande du brûleur (40) et le thermostat de régulation (41) ou le thermostat anti gel (44). Le thermostat de régulation et le thermostat antigel mesurent tous deux, indépendamment, la température d'eau (T_{eau}). Le cycle de chauffe de l'appareil devient actif dès l'instant où T_{eau} descend sous la valeur seuil (T_{set}). La valeur de T_{set} dépend de la position de l´appareil (7.2 "Situations de fonctionnement") choisie. Si l'appareil est en mode 'OFF' (protection antigel), cette valeur est alors déterminée par le thermostat du dégivrage (valeur seuil = 20°C). Si l'appareil est en mode 'ON', le seuil de température est alors réglable via le thermostat de régulation (±40°C - ±70°C).

Au moment où T_{eau} descend sous T_{set}, le thermostat correspondant (régulation ou antigel) se ferme et le contrôle du brûleur constate une demande de chaleur. Le bloc à gaz s'ouvre et le gaz se mélange à l'air. Ce mélange est enflammé par l'allumage à étincelles et l'eau est réchauffée. Dès que T_{eau} dépasse T_{set}, le thermostat se rouvre. La demande de chaleur est annulée et le contrôle du brûleur arrête le cycle de chauffe.

Tant à la fermeture qu'à l'ouverture, les thermostats ont une marge déterminée. Cette marge est appelée hystérèse. L'hystérèse n'est pas réglable.

2.4 Sécurisation de l'appareil

2.4.1 Introduction

Le contrôle du brûleur surveille la température d'eau au moyen des thermostats et veille à une combustion sûre. Et ce, par le biais de:

- la Sécurisation de la température d'eau ;
- la Sonde d'ionisation ;
- l' Interrupteur de pression.

2.4.2 Sécurisation de la température d'eau

La commande du brûleur surveille trois températures relatives à la sécurité à l'aide des thermostats anti-gel, maximum et de sécurité. Le tableau décrit le fonctionnement thermostats avec capteurs.

Sécurisation de la température

Sécurisation	Description
thermostat du dégivrage	Lorsque le capteur du thermostat anti-gel (46) mesure une température égale ou inférieure à 20°C, le cycle de chauffe (2.3 "Cycle de chauffe de l'appareil") se met en marche.
Thermostat de température maximum	Lorsque le capteur du thermostat de température maximum (39) mesure une température supérieure à 84°C, le thermostat de température maximum s'ouvre. La demande de chaleur est annulée et le contrôle du brûleur arrête le cycle de chauffe jusqu'à ce que le thermostat maximum se referme. A ce moment-là, le contrôle du brûleur réinitialise l'appareil et le cycle de chauffe redémarre. La protection maximale sert à empêcher la surchauffe et/ou un entartrage excessif dans l'appareil.
Thermostat de sécurité	Lorsque le capteur du thermostat de sécurité (38) mesure une température supérieure à 93°C, le thermostat de sécurité s'ouvre. La demande de chaleur est terminée et le contrôle du brûleur arrête directement le cycle de chauffe. Une panne immobilisante de la régulation du contrôle du brûleur survient. Cette régulation doit être réinitialisée manuellement avant de remettre l'appareil en service.

2.4.3 Sonde d'ionisation

Pour éviter le flux de gaz quand il n'y a pas de combustion, une sonde d'ionisation a été prévue (21). Le contrôle du brûleur utilise cette sonde pour la détection de flamme par le biais d'une mesure d'ionisation. La commande du brûleur ferme la vanne de gaz directement dès qu'il constate qu'il y a un flux de gaz, mais pas de flamme.

2.4.4 Interrupteur de pression

L'interrupteur de pression garantit l'évacuation des gaz et l'alimentation en air pendant la pré-ventilation et le fonctionnement de l'appareil. L'interrupteur de pression est ouvert par défaut. En cas de pression différentielle suffisante, l'interrupteur de pression se ferme. S'il y a cependant un problème, l'interrupteur de pression s'ouvre de nouveau et le cycle de chauffe s'interrompt. Le tableau indique les points de commutation par appareil.

Note
Le point de commutation de l'interrupteur de pression ne peut pas être ajusté.

Points de commutation de l'interrupteur de pression

Appareil	Pression différentielle pour fermeture	Pression différentielle pour ouverture
BFM 30	> 200 Pa	< 170 Pa
BFM 50	> 270 Pa	< 240 Pa
BFM 80	> 255 Pa	< 225 Pa
BFM 100	> 610 Pa	< 580 Pa
BFM 120	> 220 Pa	< 190 Pa

2.5 Sécurité de l'installation

Outre la sécurisation standard de l'appareil (2.4 "Sécurisation de l'appareil") l'installation doit être protégée par un groupe de sécurité et une vanne de réduction. Une soupape thermique peut être placée en option.

2.5.1 Groupe de sécurité et vanne de réduction

Une trop haute pression dans la cuve peut endommager la couche d'émail (dans l'appareil) ou la cuve. Un groupe de sécurité et une vanne de réduction préviennent ce problème. Le groupe de sécurité fonctionne comme vanne d'arrêt, clapet anti-retour et clapet d'expansion. Si la pression de la canalisation d'eau est trop élevée (> 8 bar), une vanne de réduction de pression doit être prévue. Ces deux composants doivent être montés dans la canalisation d'eau froide (3.6.1 "Côté eau froide").

2.5.2 Soupape thermique

Une soupape de sûreté à température régule la pression dans la cuve et la température de l'eau en haut de la cuve. La soupape s'ouvre lorsque la pression dans la cuve est trop haute (>10 bar) ou si la température d'eau est trop élevée (> 97°C). L'eau chaude peut s'écouler hors de la cuve. L'appareil étant sous la pression de la canalisation d'eau, de l'eau froide rentrera automatiquement dans la cuve. La soupape reste ouverte jusqu'à ce que la situation dangereuse ait disparu. L'appareil est équipé en série d'un point de raccordement pour une soupape de sûreté à température (3.6.3 "Côté eau chaude").

3 Installation

Avertissement
L'installation doit être confiée à un installateur agréé et se faire conformément aux prescriptions générales et locales en vigueur auprès des sociétés de distribution de gaz, d'eau, et d'électricité ainsi que des services incendie.

L'appareil doit être installé dans un local conforme aux régulations de ventilation (1.3 "Prescriptions") nationales et locales.

3.1 Introduction

Vous trouverez, dans ce chapitre, les actions à exécuter pour l'installation avant la mise en service (8 "Mise en service") définitive de l'appareil, à savoir :

- Emballage;
- Conditions de l'environnement;
- Spécifications techniques;
- Raccords d'eau;
- Raccordement du gaz;
- Alimentation en air et évacuation des fumées ;
- Raccordement électrique;
- Contrôle de la pression amont et de la pression du brûleur.

3.2 Emballage

Retirez délicatement l'emballage afin de prévenir toute détérioration de l'appareil.

Il est conseillé de déballer l'appareil sur son lieu d'utilisation définitif.

Attention
L'appareil ne peut être placé que verticalement. Veillez à ne pas endommager l'appareil après le déballage.

3.3 Conditions de l'environnement

La chambre de combustion de l'appareil est fermée et ce dernier ne épendant donc pas de son environnement pour son alimentation en air. Il n'y a donc pas de prescriptions de ventilation supplémentaires.

Les types d'appareils possibles sont C13 et C33.

3.3.1 Humidité de l'air et température ambiante

Le local d'installation doit être à l'abri du gel. Le tableau indique les conditions ambiantes requises pour garantir le bon fonctionnement des dispositifs électroniques installés.

Spécifications d'humidité de l'air et de température ambiante

Humidité de l'air et température ambiante	
Humidité de l'air	max. 93% HR à +25°C
Température ambiante	Fonctionnelle : 0 ≤ T ≤ 60°C

3.3.2 Charge maximale au sol

Tenez compte de la charge maximale exercée sur le sol par le poids de l'appareil, voir le tableau.

Poids de l'appareil rempli d'eau				
BFM 30	BFM 50	BFM 80	BFM 100	BFM 120
539 kg	543 kg	548 kg	573 kg	573 kg

3.3.3 Composition de l'eau

L'appareil est destiné à réchauffer de l'eau potable. L'eau potable doit être conforme aux régulations d'eau potable pour la consommation humaine. Vous trouverez, dans le tableau, un aperçu des spécifications.

Spécifications de l'eau

Composition de l'eau	
Dureté (ions terrestres alcalins)	> 1,00 mmol/l : • Dureté allemande > 5,6° dH • Dureté française > 10,0° fH • Dureté britannique > 7,0° eH
Conductivité	> 125 µS/cm
Acidité (valeur du pH)	7,0 < valeur pH < 9,5

Note
Si l'on s'écarte des spécifications indiquées dans le tableau, la protection de la cuve ne pourra plus être garantie (12 "Garantie (certificat)").

3.3.4 Espace de travail

En ce qui concerne l'accessibilité de l'appareil, il est recommandé de tenir compte des distances minimales suivantes (voir figure) :

- AA: près de la colonne de commande et du regard de nettoyage de l'appareil : 100 cm.
- BB: autour de l'appareil : 50 cm.
- Partie supérieure de l'appareil (espace pour le remplacement des anodes) :
  - 100 cm pour les anodes fixes, ou
  - 50 cm pour les anodes flexibles.

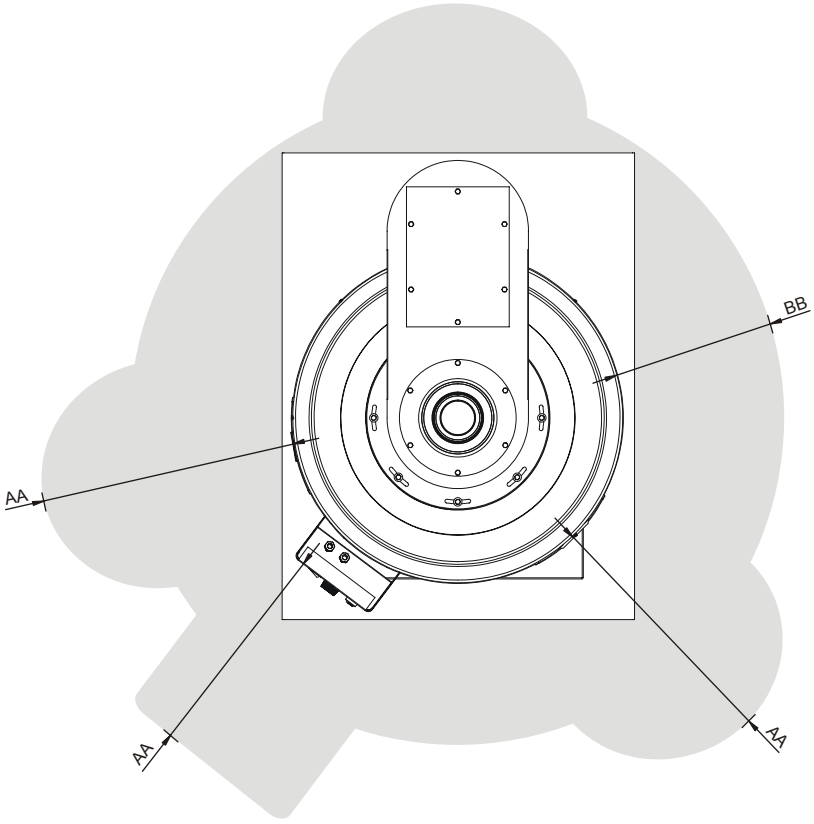
  Si l'espace est inférieur à 100cm, vous pouvez commander des anodes flexibles en magnésium.

Note

Faites attention lors de l'installation à ce que l'appareil n'endommage pas l'environnement direct ou les étagees inférieurs en cas de fuite éventuelle de la cuve et/ou lors des raccordements. Si c'est le cas, l'appareil doit être installé près d'une évacuation de sol ou dans un bac de vidage en métal adapté.

Un bac de vidage doit comporter une évacuation suffisante et faire au moins 5 cm de profondeur pour une longueur et une largeur d'au moins 5 cm de plus que le diamètre de l'appareil.

Espace de travail



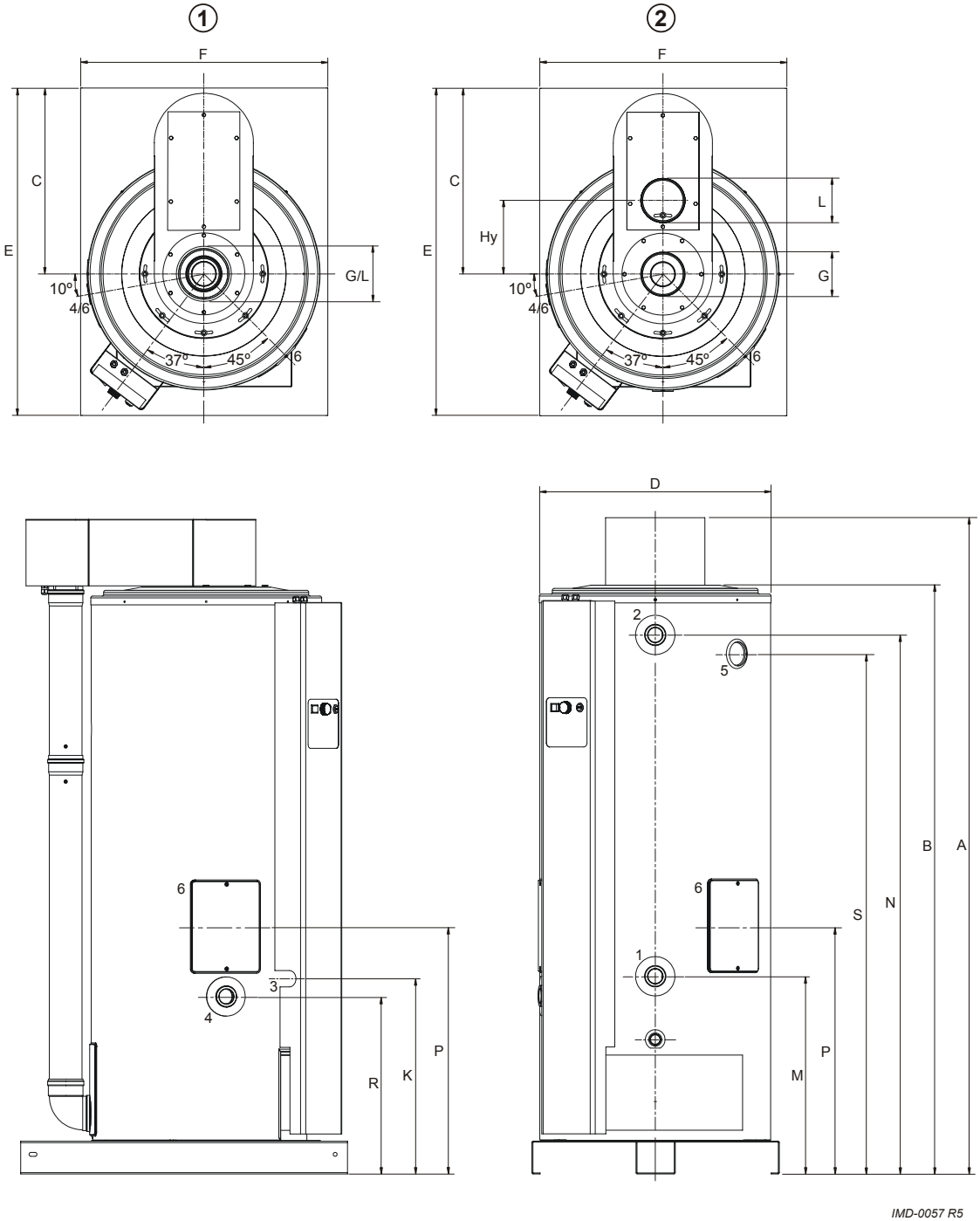
IMD-0241 R1

3.4 Spécifications techniques

L'appareil est livré sans accessoires. Contrôlez les mesures (3.4.1 "Dimensions de l'appareil"), les spécifications du gaz (3.4.3 "Données de gaz") et les autres spécifications (3.4.2 "Données générales et électriques") des accessoires à utiliser.

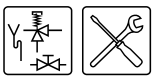
3.4.1 Dimensions de l'appareil

Vue du dessus et de l'avant de l'appareil



IMD-0057 R5

(1) = BFM 30, 50, 80
(2) = BFM 100, 120



Dimensions (en mm, sauf indication contraire)

Mesure	Description	BFM 30	BFM 50	BFM 80	BFM 100	BFM 120
A	Hauteur totale	2000	2000	2020	2020	2020
B	Hauteur dessus l'appareil	1800	1800	1820	1820	1820
C	Position sur la palette	580	580	580	580	580
D	Diamètre de l'appareil	710	710	710	710	710
E	Profondeur	1000	1000	1000	1000	1000
F	Largeur	755	755	755	755	755
G	Diamètre de l'évacuation des fumées	80	100	130	130	130
Hy	y-position de l'alimentation en air	-	-	-	235	235
K	Hauteur du raccordement au gaz	600	600	600	600	760
L	Diamètre Alimentation en air	125	150	200	130	130
M	Hauteur de l'alimentation en eau froide	600	600	590	590	590
N	Hauteur de la sortie d'eau chaude	1640	1640	1655	1655	1655
P	Hauteur du regard de nettoyage	770	770	760	760	760
R	Hauteur du raccord du robinet de vidange	550	550	540	540	540
S	Hauteur du raccord de la soupape T&P	1600	1600	1600	1600	1600
1	Raccord d'alimentation en eau froide (externe)	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2
2	Raccord de la sortie d'eau chaude (interne)	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2
3	Raccord du bloc-gaz (interne)	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp1
4	Raccordement robinet de vidange (int.)	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2
5	Raccordement soupape T&P (int.)	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2
6	Regard de nettoyage/inspection	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100

3.4.2 Données générales et électriques

Données générales et électriques

DESCRIPTION	Unité	BFM 30	BFM 50	BFM 80	BFM 100	BFM 120
Capacité	litres	309	298	253	253	253
pression de fonctionnement maximale	bar	8	8	8	8	8
Poids à vide	kg	230	245	295	320	320
Temps de réchauffement $\Delta T = 45^{o}C$	minutes	37	22	12	9	8
Diamètre du limitateur d'air	mm	36	42	54	48	64
Nombre d'anodes	-	2	2	4	4	4
Nombre de brûleurs à rampes/injecteurs	-	3	5	7	7	7
Nombre de tubes à flamme/rubans tourbillonnants	-	5	7	16	16	16
Puissance électrique absorbée	W	100	100	100	275	300
Tension d'alimentation (-15% +10% V CA)	Volt	230	230	230	230	230
Fréquence secteur	Hz (± 1Hz)	50	50	50	50	50
Classe IP	-	20	20	20	20	20

3.4.3 Données de gaz

Données de gaz

Description : I_{2E+}, I_{3+}, I_{2Er}, I_{3P}	Unité	BFM 30	BFM 50	BFM 80	BFM 100	BFM 120
Catégorie de gaz : BFM 30-50-80-100 2E+, 3+, BFM 120 2E(R)B, 3P						
Gaz naturel						
Général						
Diamètre de l'injecteur	mm	2.40	2.20	2.50	3,05	3,30
Diamètre injecteur veilleuse	mm	0,56/0,41	0,56/0,41	0,56/0,41	0,56/0,41	0,56/0,41
(1) = Plaque plate (2) = Régulation de pression du brûleur	1 ou 2	1	1	1	1	2
G20 - 20 mbar						
Charge nominale (valeur inférieure)	kW	32,0	45,0	76,0	102,0	115,0
Production nominale	kW	29,1	40,5	68,4	90,8	102,4
Pression amont	mbar	20	20	20	20	20
Pression du brûleur	mbar	-	-	-	-	14,0
Consommation de gaz(*)	m^3/h	3,4	4,8	8,0	10,8	12,2
G25 - 25 mbar						
Charge nominale (valeur inférieure)	kW	29,0	40,0	69,0	93,0	115,0
Production nominale	kW	26,4	36,0	62,1	82,8	102,4
Pression amont	mbar	25	25	25	25	25
Pression du brûleur	mbar	-	-	-	-	20,5
Consommation de gaz(*)	m^3/h	3,6	4,9	8,5	11,4	14,2
GPL						
Général						
Diamètre de l'injecteur	mm	1,45	1,40	1,50	1,95	2,30
Diamètre injecteur veilleuse	mm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
(1) = Plaque plate (2) = Régulation de pression du brûleur	1 ou 2	1	1	1	1	2
G30 - 30 mbar (butane)						
Charge nominale (valeur inférieure)	kW	29,0	46,0	75,0	102,0	non applicable
Production nominale	kW	26,4	41,4	67,5	90,8	
Pression amont	mbar	30	30	30	30	
Pression du brûleur (†)	mbar	-	-	-	-	
Consommation de gaz (*)	kg/h	2,3	3,6	5,9	8,0	
G31 - 37 mbar (propane)						
Charge nominale (valeur inférieure)	kW	28,0	44,0	71,0	102,0	115,0
Production nominale	kW	25,5	39,6	63,9	90,8	102,4
Pression amont	mbar	37	37	37	37	37
Pression du brûleur (†)	-	-	-	-	--	22,0
Consommation de gaz (*)	kg/h	2,2	3,4	5,5	7,9	8,9

(*) Sur la base de 1013,25 mbar et 15 °C.
(†) En cas d'utilisation d'une plaque vide au lieu d'une régulation de pression du brûleur, on constate que la pression du brûleur est égale à la pression amont. La pression du brûleur sera cependant inférieure dans la pratique.

3.5 Schéma de raccordement

Cette illustration représente le schéma de raccordement. Ce schéma est utilisé dans les paragraphes suivants contenant une description du raccordement proprement dit.

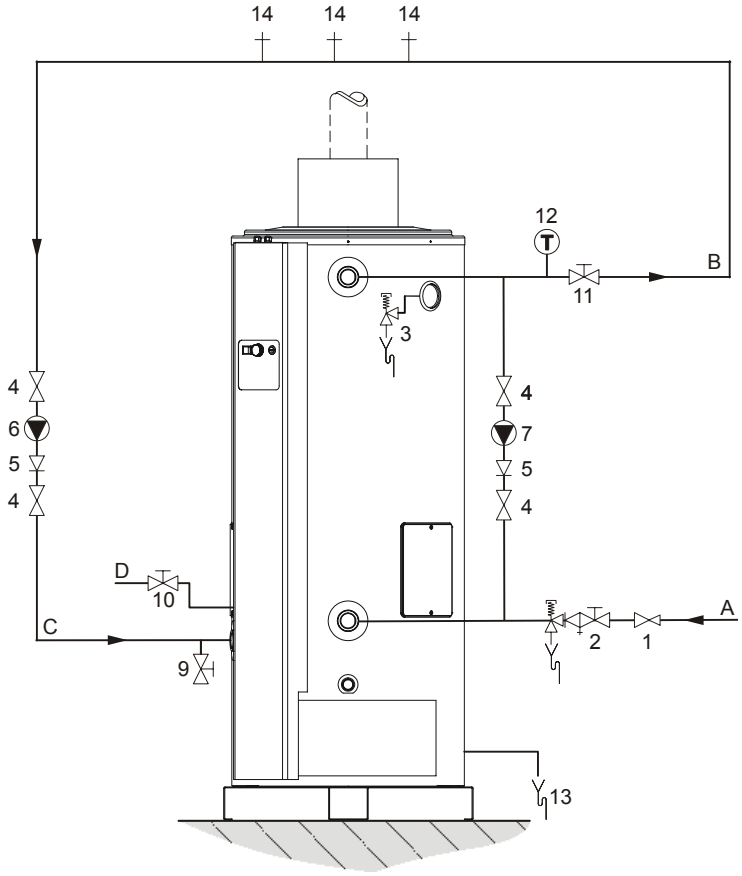
Schéma de raccordement

Légende

Les numéros non mentionnés ne sont pas applicables.

1. vanne de réduction de pression (obligatoire si la pression de canalisation d'eau est supérieure à 8bar)
2. groupe de sécurité (obligatoire)
3. Soupape thermique (en option)
4. vanne d'arrêt (recommandée)
5. clapet anti-retour (obligatoire)
6. circulateur (option)
7. pompe de shuntage (option)
9. robinet de vidange
10. robinet de gaz (obligatoire)
11. vanne d'arrêt pour entretien (recommandée)
12. jauge de température(recommandée)
13. évacuation de la condensation
14. points de vidange

A. alimentation en eau froide
B. évacuation d'eau chaude
C. conduite de circulation
D. alimentation de gaz



3.6 Raccords d'eau

Avertissement
L'installation doit être réalisée par un installateur agréé conformément aux régulations (1.3 "Prescriptions") générales et locales.

3.6.1 Côté eau froide

Voir (A) du schéma de raccordement (3.5 "Schéma de raccordement").

1. La pression de fonctionnement maximale de l'appareil s'élève à 8 bar. Si la pression de la canalisation d'eau est supérieure à 8bar, installez une vanne de réduction approuvée (1).
2. Placez un groupe de sécurité approuvé (2) côté eau froide conforme aux prescriptions en vigueur (1.3 "Prescriptions").
3. Raccordez le côté trop-plein du groupe de sécurité (2) à une conduite d'évacuation d'eau ouverte.

Attention
Un groupe de sécurité est obligatoire. Montez-le le plus près possible de l'appareil.

Avertissement
Entre le groupe de sécurité et l'appareil, vous ne pouvez jamais monter une vanne d'arrêt ou un clapet anti-retour.

3.6.2 Conduite de shuntage

Vous pouvez raccorder une pompe de shuntage pour éviter une stratification de l'eau dans le chauffe-eau.

1. En option : selon le type de consommation d'eau, montez une conduite de shuntage (Ø 22 mm), une vanne d'arrêt (11) et une pompe de shuntage (7).
2. Installez un clapet anti-retour (5).
3. Installez une vanne d'arrêt (11).

3.6.3 Côté eau chaude

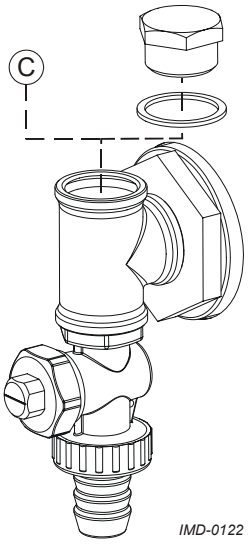
Voir (B) du schéma de raccordement (3.5 "Schéma de raccordement").

Note
L'isolation des longues conduites d'eau chaude prévient des pertes énergétiques inutiles.

1. En option : montez une jauge de température (12) afin de contrôler la température de l'eau de prélèvement.
2. Installez une vanne d'arrêt (11) dans l'évacuation d'eau froide pour l'entretien.

3.6.4 Robinet de vidange

1. Montez le robinet de vidange fourni en série (9).
2. Si nécessaire, montez une conduite de circulation (3.6.5 "Conduite de circulation").
   Sinon, montez alors l'écrou d'étanchéité avec le joint fourni avec le robinet de vidange (C) conformément à l'illustration.



3.6.5 Conduite de circulation

Voir (C) du schéma de raccordement (3.5 "Schéma de raccordement").

Si l'on souhaite avoir directement de l'eau chaude aux points de vidange, un circulateur peut être installé. Il augmente le confort et prévient le gaspillage d'eau.

1. Montez un circulateur d'une capacité correspondant à la grandeur et à la résistance du système de circulation.
2. Montez un clapet anti-retour (5) après le circulateur pour garantir le sens de circulation.

3. Montez deux vannes d'arrêt (4) à des fins de maintenance.
4. Branchez la conduite de circulation sur la pièce en T près du robinet de vidange (9) conformément à l'illustration du robinet de vidange (3.6.4 "Robinet de vidange").

3.7 Raccordement du gaz

Avertissement
L'installation doit être réalisée par un installateur agréé conformément aux régulations (1.3 "Prescriptions") générales et locales.

Attention
Veillez à ce que le diamètre et la longueur de la conduite d'arrivée de gaz permettent une capacité suffisante pour l'appareil.

Voir (D) du schéma de raccordement (3.5 "Schéma de raccordement").

1. Montez le robinet de gaz (10) dans la conduite d'arrivée de gaz.
2. Nettoyez la conduite de gaz à l'air comprimé avant l'emploi.
3. Fermez le robinet de gaz.
4. Montez la conduite d'arrivée de gaz au bloc à gaz.

Avertissement
Après montage, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites.

3.8 Alimentation en air et évacuation des fumées

3.8.1 Introduction

Avertissement
L'installation doit être réalisée par un installateur agréé conformément aux régulations (1.3 "Prescriptions") générales et locales.

Le branchement de l'alimentation en air et de l'évacuation du gaz du BFM 30, 50 et 80 d'une part, et de BFM 100 en 120 d'autre part, diffèrent l'un de l'autre.

3.8.2 Montage matériel d'évacuation des gaz BFM 30, 50, 80

Les appareils BFM sont approuvés pour la catégorie C13 et C33. Le manuel d'instructions décrit ces types. Pour toute explication, veuillez contacter le fournisseur ou le fabricant.

Note
Nous prescrivons l'emploi d'une traversée de toiture et de mur concentrique approuvée pour l'appareil.

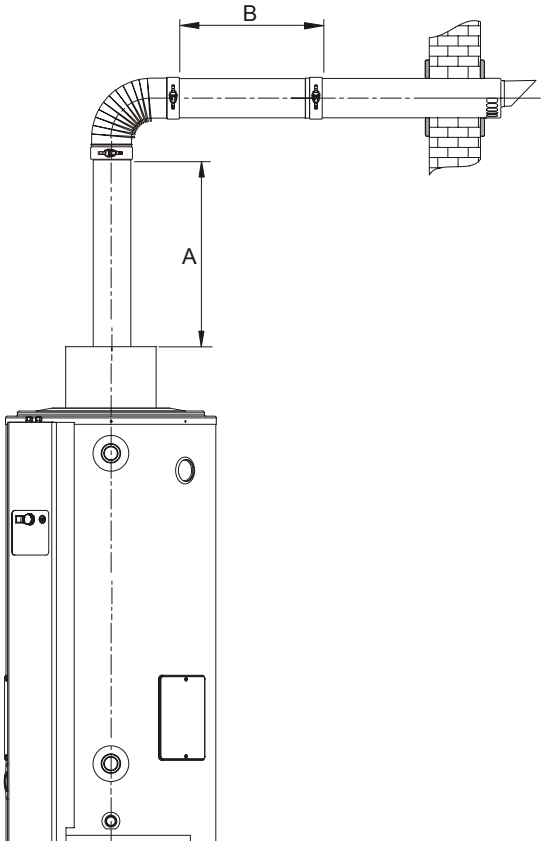
Vous devez vous plier aux règles suivantes :

- la longueur maximale admise de la cheminée (A+B+C) s'élève à 7 mètres.
- Le nombre maximum de coudes de 45° ou 90° admis est de 2.
- Si vous utilisez une buse horizontale, placez-la avec une pente de minimum 5 mm par mètre de buse en direction de l'appareil!
- Veillez à ce que l'évacuation des gaz soit placée dans une embouchure admise pour le type d'appareil concerné.

3.8.3 Traversée murale concentrique BFM 30, 50, 80

Traversée murale

.



3.8.4 Spécifications traversée murale concentrique C13 (BFM 30, 50, 80)

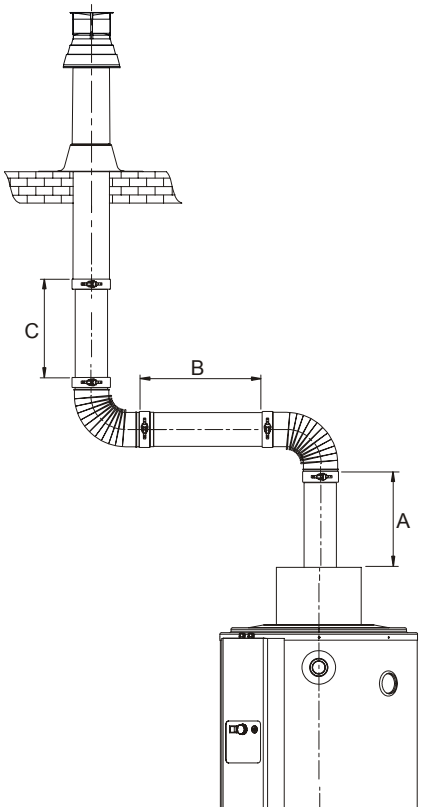
Spécification traversée murale concentrique C13

Objet		**Description**	
Kit de traversée de mur : • 1 x Traversée murale (avec plaque murale & collier de serrage) • 1x tuyau 500 mm • 1x coude 90°	No de réf.	BFM 30 BFM 50 BFM 80	0302 515 [1] 0302 504 [1] 0302 326 [1]
	Construction	Concentrique	
	Fabricant	Muelink & Grol	
	Type	M2000 MDV SE WL	
Matériau du tuyau	Construction	Concentrique	
	Evacuation des fumées	Aluminium à paroi épaisse avec joint d'étanchéité	
	Alimentation en air	Tôle d'acier galvanisé à paroi mince	
Diamètre des tuyaux	Evacuation des fumées	BFM 30 BFM 50 BFM 80	Ø 80 mm Ø 100 mm Ø 130 mm
	Alimentation en air	BFM 30 BFM 50 BFM 80	Ø 125 mm Ø 150 mm Ø 200 mm
(1) Il est interdit d'utiliser une autre traversée murale. Vous pouvez commander l'ensemble de la traversée murale, en mentionnant le numéro d'article, auprès de du fabricant ou du grossiste.			

3.8.5 Traversée de toit concentrique BFM 30, 50, 80

Traversée de toit

.



3.8.6 Spécifications traversée de toit concentrique C33 (BFM 30, 50, 80)

Spécification terminal de fumée concentrique C33

Objet		**Description**	
Kit de transition de toiture : • 1 x traversée de toiture (avec collier de serrage) • 1x tuyau 1 000 mm • 1 x plaque à coller	No de réf.	BFM 30 BFM 50 BFM 80	0302 518[1] 0302 507[1] 0302 327[1]
	Construction	Concentrique	
	Fabricant	Muelink & Grol	
	Type	M2000 DDV SE HR/VR	
Matériau du tuyau	Construction	Concentrique	
	Evacuation des fumées	Aluminium à paroi épaisse avec joint d'étanchéité	
	Alimentation en air	Tôle d'acier galvanisé à paroi mince	
Diamètre des tuyaux	Evacuation des fumées	BFM 30 BFM 50 BFM 80	Ø 80 mm Ø 100 mm Ø 130 mm
	Alimentation en air	BFM 30 BFM 50 BFM 80	Ø 125mm Ø 150 mm Ø 200 mm
(1) Il est interdit d'utiliser une autre traversée de toit. Vous pouvez commander l'ensemble de la traversée de toit, en mentionnant le numéro d'article, auprès de du fabricant ou du grossiste.			

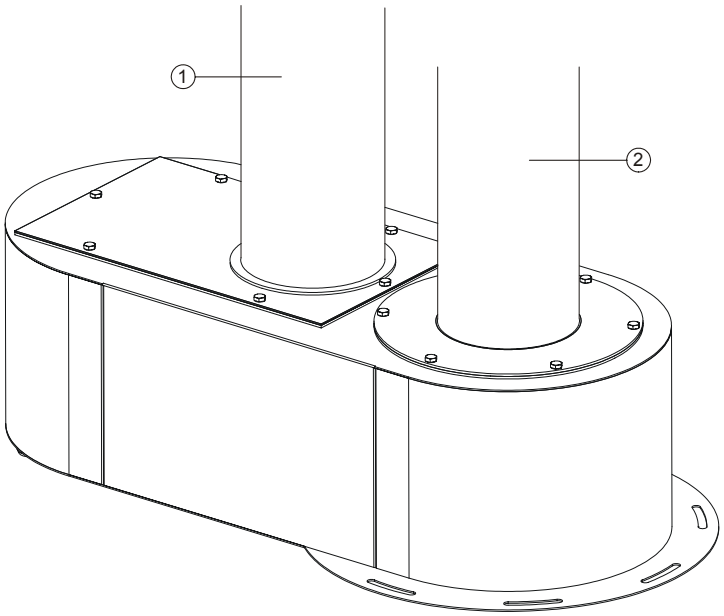
3.8.7 Montage matériel d´évacuation des gaz BFM 100, 120

Le canal d'alimentation en air (1) et le canal d'évacuation des fumées (2) pour le BFM 100 et 120 sortent séparément du compartiment supérieur. Ils doivent être raccordés sur la traversée de mur ou de toiture concentrique au moyen d'une pièce de transition.

Raccordement parallèle BFM 100, 120

Légende

1. Alimentation en air
2. évacuation des fumées



IMD-0252 R1

A.O. Smith prescrit l'emploi d'une traversée de toiture et de mur concentrique approuvée pour l'appareil. L'emploi d'une traversée de toiture ou de mur inappropriée peut entraîner un dysfonctionnement.

Par ailleurs, vous devez vous plier aux règles suivantes:

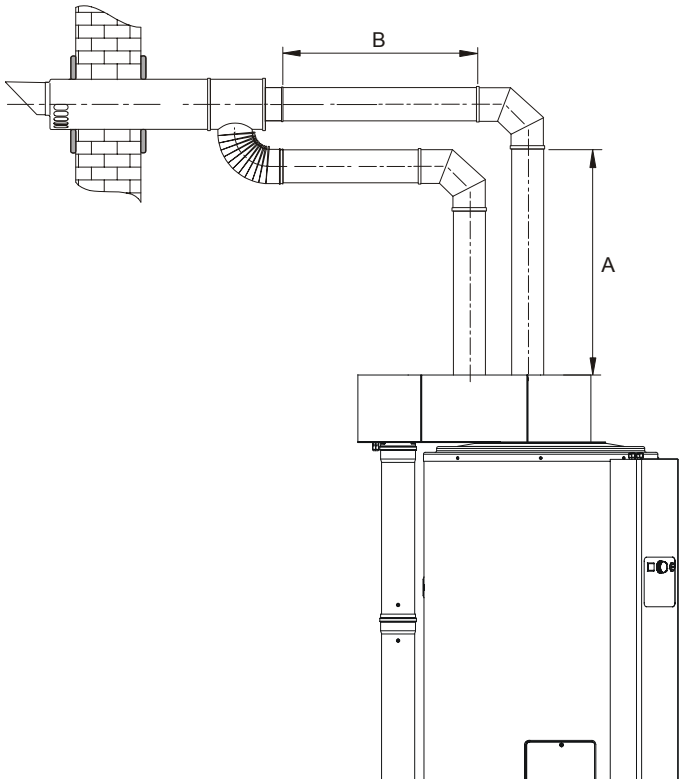
- la longueur maximale admise de la cheminée (A+B+C) s'élève à 7 mètres.
- Le nombre maximum de coudes de 45° ou 90° admis est de 2.
- Si vous utilisez une buse horizontale, placez-la avec une pente de minimum 5 mm par mètre de buse en direction de l'appareil!
- La pièce de transition permettant de faire passer l'alimentation en air et l'évacuation des fumées de parallèle à concentrique doit être placée directement devant le terminal de gaz de fumée latéral ou du terminal de fumée supérieur.
- La longueur de cheminée de l'alimentation en air doit être à peu près égale à l'évacuation des fumées.
- Veillez à ce que l'évacuation des gaz soit placée dans une embouchure admise pour le type d'appareil concerné.

Voir les illustrations Traversée murale (3.8.8 "Traversée murale concentrique BFM 100, 120") et Traversée de toit (3.8.10 "Traversée de toit concentrique BFM 100, 120") pour un exemple de montage.

3.8.8 Traversée murale concentrique BFM 100, 120

Traversée murale

.



3.8.9 Spécifications traversée murale concentrique C13 (BFM 100, 120)

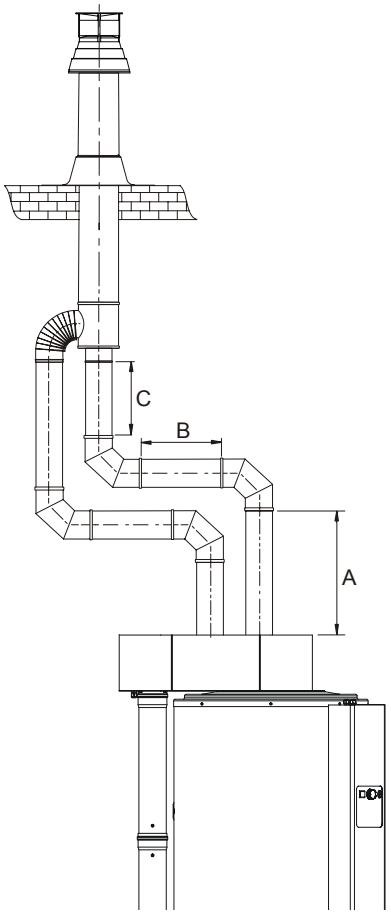
Spécification traversée murale concentrique C13

Objet		**Description**
Kit de traversée de mur : • 1 x Traversée murale (avec plaque murale & collier de serrage) • 1 x bande adhésive • 1 x pièce de transition • 2x tuyau 500 mm • 2x coudes à 90°	No de réf.	0306 774 [1]
	Construction	Concentrique
	Fabricant	Muelink & Grol
	Type	M2000 MDV SCC
Matériau du tuyau	Construction	Parallèle
	Evacuation des fumées	Aluminium à paroi épaisse avec joint d'étanchéité
	Alimentation en air	Aluminium à paroi épaisse avec joint d'étanchéité
Diamètre des tuyaux	Evacuation des fumées	Ø 130 mm
	Alimentation en air	Ø 130 mm
(1) Il est interdit d'utiliser une autre traversée murale. Vous pouvez commander l'ensemble de la traversée murale, en mentionnant le numéro d'article, auprès de du fabricant ou du grossiste.		

3.8.10 Traversée de toit concentrique BFM 100, 120

Traversée de toit

.



3.8.11 Spécifications traversée de toit concentrique C33 (BFM 100, 120)

Spécification terminal de fumée concentrique C33

Objet		**Description**
Kit de transition de toiture : • 1 x traversée de mur (avec collier de serrage) • 1x tuyau 1 000 mm • 1 x plaque à coller	No de réf.	0306 773 [1]
	Construction	Concentrique
	Fabricant	Muelink & Grol
	Type	M2000 DDV SE
Matériau du tuyau	Construction	Parallèle
	Evacuation des fumées	Aluminium à paroi épaisse avec joint d'étanchéité
	Alimentation en air	Aluminium à paroi épaisse avec joint d'étanchéité
Diamètre des tuyaux	Evacuation des fumées	Ø 130 mm
	Alimentation en air	Ø 130mm
(1) Il est interdit d'utiliser une autre traversée de toit. Vous pouvez commander l'ensemble de la traversée de toit, en mentionnant le numéro d'article, auprès de du fabricant ou du grossiste.		

3.9 Raccordement électrique

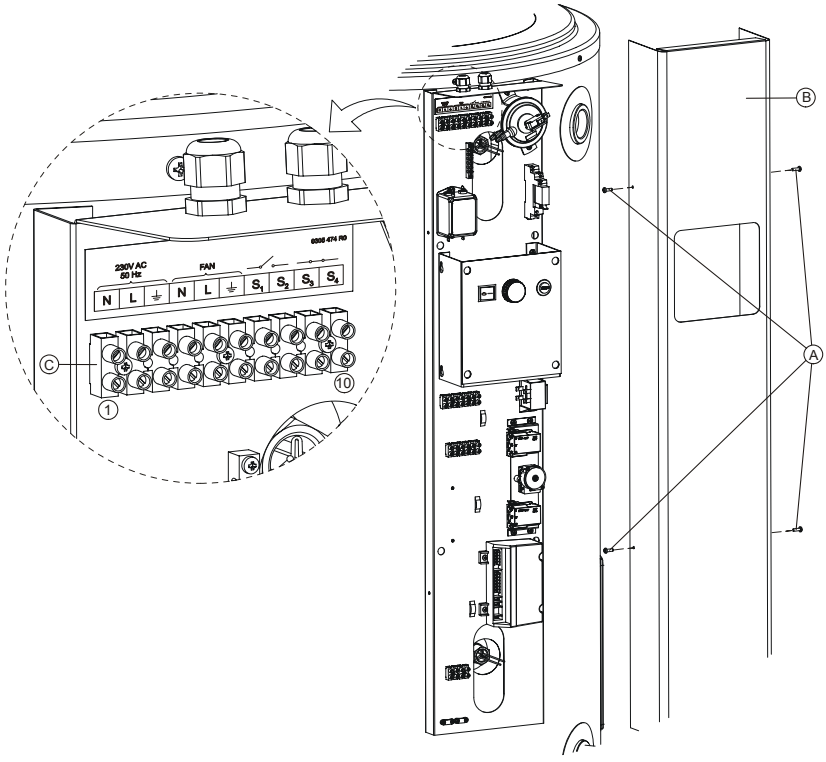
Avertissement
L'installation doit être réalisée par un installateur agréé conformément aux régulations (1.3 "Prescriptions") générales et locales.

Dans cette section, vous trouverez des informations à propos des branchements électriques.

L'image donne un aperçu du bloc de raccordement électrique. Le tableau indique les raccordements correspondants.

Bloc de raccordement

Légende
A. vis
B. capot de protection
C. bloc de raccordement



IMD-0243 R1

En guise de préparation, vous devez d'abord ôter les deux capots et le couvercle de protection de la partie électrique.

1. Dévissez les boulons des capots.
2. Retirez délicatement les capots de l'appareil.
   Le bloc de raccordement électrique est maintenant visible.
3. Dévissez les 2 vis (A) de la partie électrique et démontez le capot de protection (B) de la partie électrique.
   Le bloc de raccordement (C) est à présent visible.

Note
Consultez le tableau pour les branchements 1 à 10.

Consultez le schema (13 "Schéma électrique") électrique pour le raccordement des composants électriques.

Bloc de raccordement électrique

Tension secteur			**Ventilateur**			**Alarme Arrêt**			
N	L1	⏚	N	L	⏚	S1	S2	S3	S4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.9.1 Raccorder la tension secteur

L'appareil est livré sans câble d'alimentation et sans interrupteur principal.

Note
Pour alimenter l'appareil, celui-ci doit être raccordé au moyen d'une connexion électrique permanente. Un interrupteur principal double pôle avec ouverture de contact d'au moins 3 mm doit être placé entre cette connexion fixe et l'appareil. Le câble d'alimentation doit avoir des fils d'au moins 3 x 1 mm^2.

Avertissement
Ne branchez pas l'alimentation de l'appareil avant la mise en service proprement dite.

1. Acheminez le câble d'alimentation par l'isolateur-tendeur métrique en haut de la colonne de commande.
2. Raccordez la terre (⏚), la phase (L_1) et le neutre (N) du câble d'alimentation aux points 1 à 3 du bloc de raccordement électrique selon le tableau.
3. Serrez l'isolateur-tendeur de sorte que le câble soit bloqué.
4. Si vous n'avez plus besoin de raccorder, montez ensuite le couvercle de protection de la colonne de commande.
5. Raccordez le câble d'alimentation à l'interrupteur principal.

Avertissement
Ne branchez pas l'alimentation de l'appareil avant la mise en service proprement dite.

3.10 Contrôle de la pression amont et de la pression du brûleur

Note
Avant de mettre l'appareil en service et/ou de contrôler la pression amont et la pression du brûleur, il convient de remplir (4 "Remplissage") l'appareil.

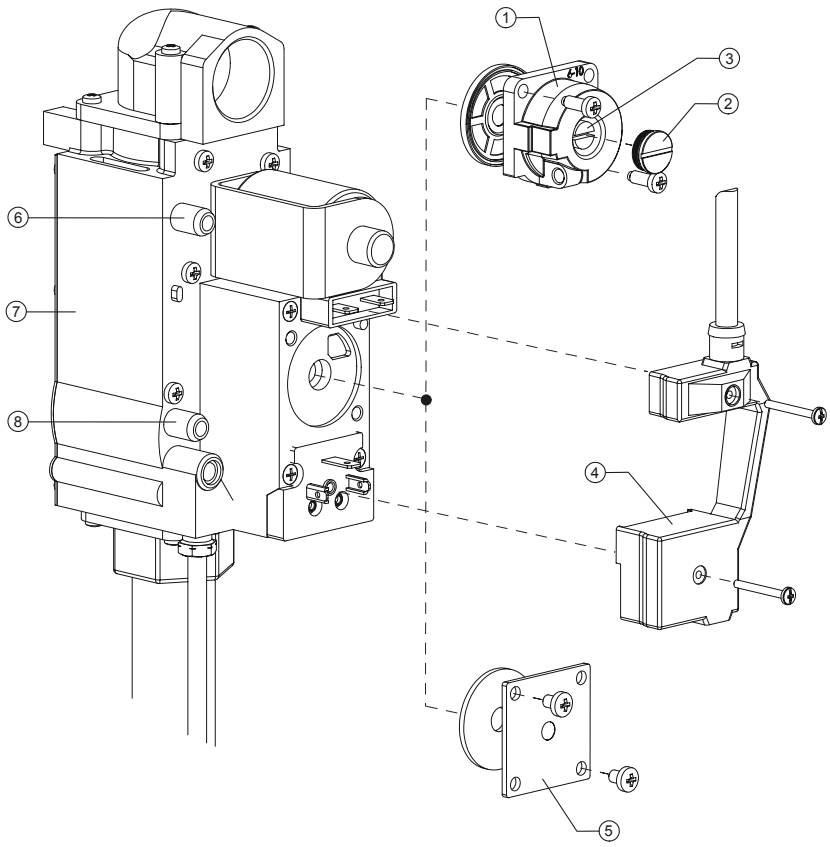
Attention
Avant la première mise en service de l'appareil et après la conversion, il est obligatoire de contrôler la pression amont et la pression du brûleur.

Note
Il est plus facile d'effectuer le contrôle des pressions de gaz au moyen de deux manomètres. Pour cette procédure, nous partons du principe que vous disposez de deux manomètres.

Bloc de gaz pour BFM 30 à 100 inclus

Légende

1. régulation de la pression du brûleur
2. bouchon de la régulation de la pression du brûleur
3. vis de réglage régulation de la pression du brûleur
4. connecteur du bloc-gaz
5. plaque d'étanchéité plate
6. graisseur de mesure de pression amont
7. bloc-gaz
8. graisseur de mesure de collecteur

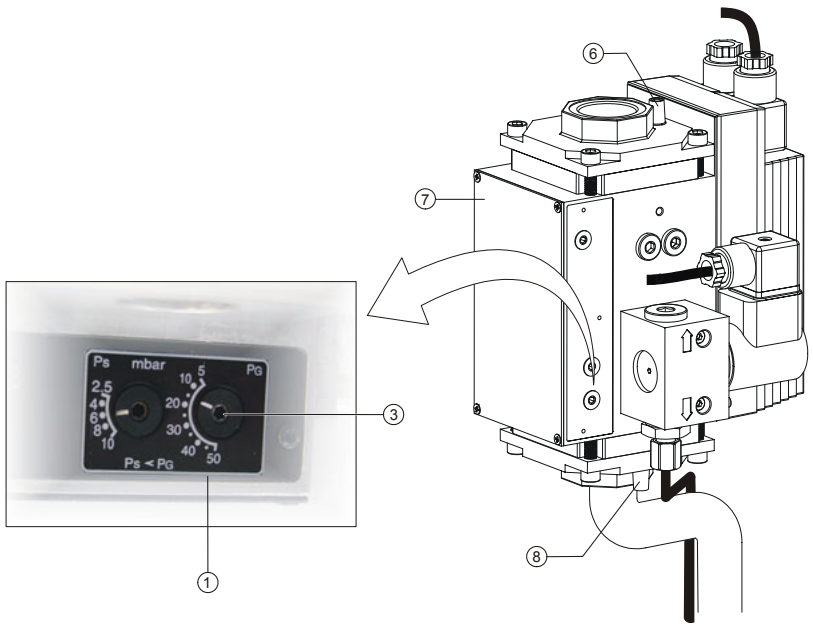


IMD-0256 R1

Bloc-gaz pour BFM 120

Légende

1. régulation de la pression du brûleur
3. vis de réglage régulation de la pression du brûleur
6. graisseur de mesure de pression amont
7. bloc-gaz
8. graisseur de mesure de collecteur



IMD-0257 R1

Pour contrôler la pression amont et la pression du brûleur, procédez comme suit :

1. Mettez l'appareil hors tension (9.3 "Mettre l'appareil hors tension").
2. Le bloc-gaz comprend deux raccords de mesure. Pour le contrôle de la pression amont, le raccord de mesure est utilisée. L'autre graisseur de mesure sur le bloc-gaz n'est pas utilisée. Pour la mesure de la pression du brûleur, le raccord de mesure de collecteur (8) est utilisé.
   Ces raccords comprennent des vis d'étanchéité. Desserrez ces deux vis de quelques tours. Ne les desserrez pas tout à fait, il est difficile de les resserrer par la suite.
3. Raccordez un manomètre au raccord de mesure du collecteur (8).
4. Ouvrez l'arrivée de gaz et purgez le circuit de conduite de gaz par le biais du raccord de mesure (6).
5. Raccordez un manomètre au raccord de mesure (6) dès que le gaz s'échappe par ce raccord.
6. Mettez l'appareil sous tension au moyen de l'interrupteur principal.
7. Placez le thermostat de régulation en position haute et mettez l'appareil en service en mettant l'interrupteur 0/I en position I.
8. Le cycle de chauffe commence et le lit du brûleur s'allume après quelques temps.
9. Une fois que le lit du brûleur est allumé, vous devez attendre environ 1 minute avant de pouvoir lire les pressions dynamiques.
10. Consultez le manomètre pour trouver la pression amont du raccord de mesure (6). Consultez le tableau résumant les informations sur le gaz (3.4.3 "Données de gaz").

Note
Consultez l'exploitant du réseau de gaz si la pression amont n'est pas correcte.

11. Consultez le manomètre pour trouver la pression du brûleur du raccord de mesure (8). Consultez le tableau résumant les informations sur le gaz (3.4.3 "Données de gaz").

Note
Si la pression du brûleur n'est pas correcte et si l'appareil est équipé d'une plaque platte ou d'une régulation haute-basse, il est alors **impossible d'ajuster la pression**. Dans ce cas, demandez conseil à votre installateur ou fournisseur. Si l'appareil est équipé d'une régulation de pression du brûleur, vous pouvez ajuster la pression.

BFM 30, 50, 80, 100

12. Démontez le capuchon (2) du régulateur de la pression du brûleur.
13. Corrigez la pression du brûleur en tournant la vis de réglage (3) en fonction de l'écart :
    - vis de réglage vers la gauche : la pression du brûleur diminue.
    - vis de réglage vers la droite : la pression du brûleur augmente.

BFM 120

14. Démontez le capuchon (2) du régulateur de la pression du brûleur.

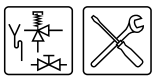
15. Corrigez la pression du brûleur en tournant la vis de réglage (3) (PG) avec la clé fournie, en fonction de l'écart :
    - vis de réglage vers la gauche : la pression du brûleur diminue.
    - vis de réglage vers la droite : la pression du brûleur augmente.

Avertissement
La vis de réglage (Ps) permet de régler la pression de démarrage. Celle-ci n'a pas besoin d'être modifiée et ne doit jamais l´être.

16. Contrôlez la pression du brûleur avec la valeur indiquée dans le tableau résumant les informations sur le gaz (3.4.3 "Données de gaz").
17. Si la pression réglée est incorrecte, procédez à nouveau au réglage de la pression du brûleur jusqu'à atteindre la pression adéquate.
18. Mettez l'appareil hors tension en plaçant l'interrupteur 0/1 en position 0.
19. Fermez l'arrivée de gaz.
20. Débranchez les deux manomètres et resserrez les vis d'étanchéité des raccords de mesure.

Note
Prenez le temps de compléter la carte de garantie fournie avant la mise en service. Vous nous permettrez ainsi de garantir la qualité de nos systèmes et de perfectionner notre procédure de garantie.

Renvoyez cette carte le plus vite possible. Votre client recevra ensuite un certificat de garantie avec nos conditions de garantie



4 Remplissage

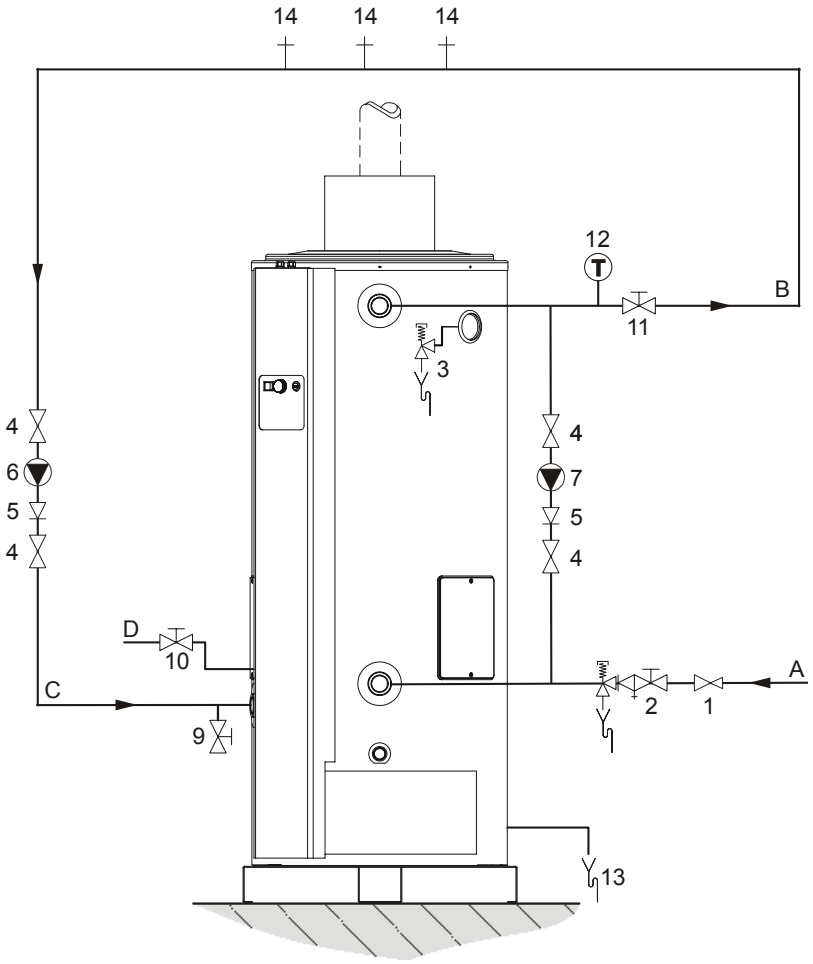
Schéma de raccordement

Légende

Les numéros non mentionnés ne sont pas applicables.

1. vanne de réduction de pression (obligatoire si la pression de canalisation d'eau est supérieure à 8bar)
2. groupe de sécurité (obligatoire)
3. Soupape thermique (en option)
4. vanne d'arrêt (recommandée)
5. clapet anti-retour (obligatoire)
6. circulateur (option)
7. pompe de shuntage (option)
9. robinet de vidange
10. robinet de gaz (obligatoire)
11. vanne d'arrêt pour entretien (recommandée)
13. évacuation de la condensation
14. points de vidange

A. alimentation en eau froide
B. évacuation d'eau chaude
C. conduite de circulation
D. alimentation de gaz



IMD-0058 R3

Pour remplir l'appareil, procédez comme suit :

1. Ouvrez la vanne d'arrêt (11) dans la conduite d'eau chaude, et le cas échéant, les vannes d'arrêt (4) du circulateur (6).
2. Fermez le robinet de vidange (9).
3. Ouvrez le point de vidange le plus proche (14).
4. Ouvrez le robinet d'arrivée du groupe de sécurité (2) pour faire entrer de l'eau froide dans l'appareil.
5. Remplissez l'appareil entièrement. L'appareil est rempli quand un jet d'eau pleine sort du point de vidange le plus proche.
6. Vidangez l'ensemble de l'installation, par exemple en ouvrant tous les points de vidange.

7. L'appareil est à présent sous la pression de la canalisation d'eau. A présent, il ne peut plus y avoir d'eau provenant de le clapet d'expansion du groupe de sécurité et, le cas échéant, de la soupape thermique (3). Si c'est le cas, il se peut alors que :
   - La pression de la canalisation d'eau soit supérieure aux 8 bar prescrits.
     Installez, le cas échéant, une soupape de réduction de pression (1).
   - Le clapet d'expansion du groupe de sécurité est défectueux ou mal monté.

5 Vidange

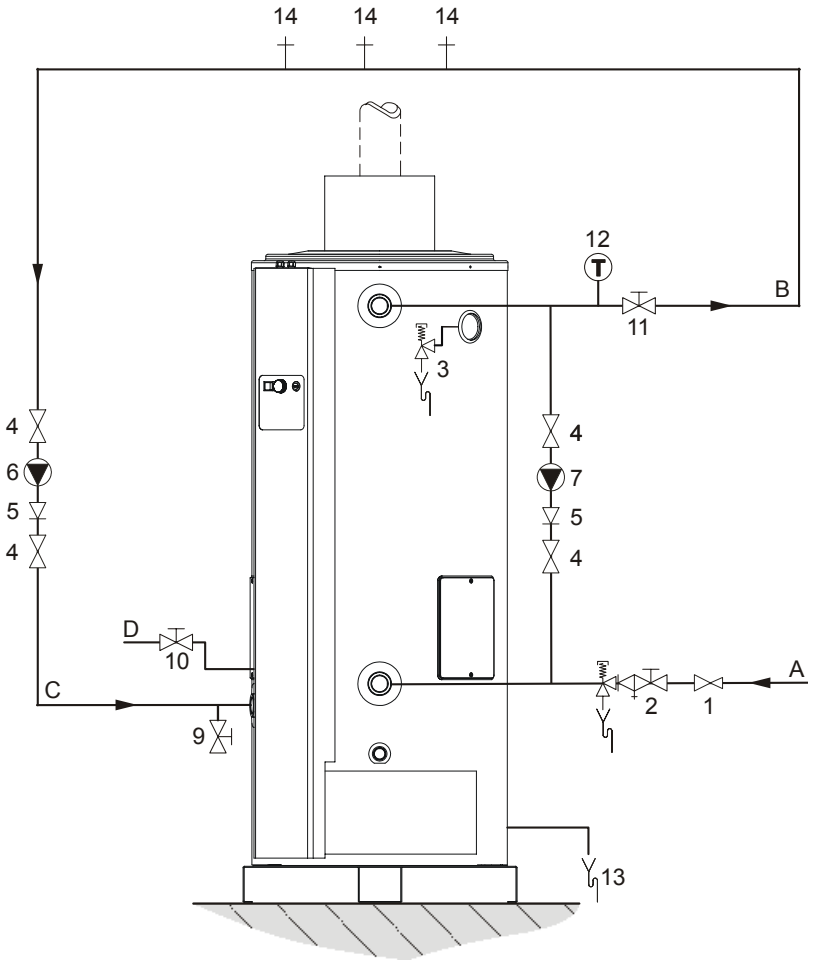
Schéma de raccordement

Légende

Les numéros non mentionnés ne sont pas applicables.

1. vanne de réduction de pression (obligatoire si la pression de canalisation d'eau est supérieure à 8bar)
2. groupe de sécurité (obligatoire)
3. Soupape thermique (en option)
4. vanne d'arrêt (recommandée)
5. clapet anti-retour (obligatoire)
6. circulateur (option)
7. pompe de shuntage (option)
9. robinet de vidange
10. robinet de gaz (obligatoire)
11. vanne d'arrêt pour entretien (recommandée)
13. évacuation de la condensation
14. points de vidange

A. alimentation en eau froide
B. évacuation d'eau chaude
C. conduite de circulation
D. alimentation de gaz



IMD-0058 R3

Pour certaines opérations, il est nécessaire de vidanger l'appareil. La procédure est la suivante :

1. Mettez l'appareil hors service en mettant l'interrupteur On/Off sur le tableau de commande en **position 0**.
2. Mettez l'appareil hors tension en mettant l'interrupteur principal de l'appareil qui se trouve entre l'appareil et le réseau électrique sur 0.
3. Fermez l'arrivée de gaz (10).
4. Fermez la vanne d'arrêt (11) dans la conduite d'eau chaude.
5. Fermez le robinet d'arrivée de la conduite d'alimentation en eau froide (A).
6. Ouvrez le robinet de vidange (9).
7. Purgez l'appareil (ou l'installation) pour qu'il (elle) puisse se vider complètement.

Vidange

6 Le panneau de commande

6.1 Introduction

Ce chapitre est structuré de la façon suivante :

- Panneau de contrôle ;
- Signification des icônes;
- Interrupteur MARCHE/ARRET;
- Thermostat de régulation;
- Bouton de redémarrage du contrôle du brûleur.

6.2 Panneau de contrôle

Le panneau de commande se compose des éléments suivants :

- un interrupteur ON/OFF avec indicateur lumineux ;
- un bouton de réinitialisation avec témoin lumineux ;
- un thermostat de régulation avec bouton-rotatif ;
- deux témoins de signalisation.

6.3 Signification des icônes

Le tableau donne la signification des icônes.

Icônes et leur signification

	Nom	Signification
	Interrupteur ON/OFF	Mode 'ON' / mode 'OFF'
	Bouton de redémarrage avec indication de panne	Réinitialisation du contrôle du brûleur
	Régulation de température	Réglage température de l'eau (Tset)

6.4 Interrupteur MARCHE/ARRET

L'interrupteur ON/OFF vous permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil. Dans le mode OFF, l'appareil reste cependant sous tension. Ainsi, la protection antigel reste active.

Note
Pour mettre l'appareil hors tension, il faut utiliser l'interrupteur principal de l'appareil situé entre l'appareil et le réseau électrique.

6.5 Thermostat de régulation

Le bouton rotatif du thermostat de régulation vous permet de régler la température d'eau souhaitée entre ±40°C et ±70°C. Le bouton rotatif permet un réglage graduel et est subdivisé de 1 à 4. Le tableau donne un aperçu des positions et des températures.

Réglages de température

Position	Température
1	environ 40°C
2	environ 50°C
3	environ 60°C
4	environ 70°C

6.6 Bouton de redémarrage du contrôle du brûleur

Un dysfonctionnement peut conduire au verrouillage du contrôle du brûleur. Dans ce cas, le témoin rouge du panneau de contrôle s'allume. Une fois que la cause de la panne est éliminée, vous pouvez remettre l'appareil en service avec le bouton de réinitialisation.

Note
Éliminez toujours l'origine du dysfonctionnement avant d'effectuer une réinitialisation.

Vous pouvez identifier divers dysfonctionnements (10 "Dysfonctionnements") à l'aide du statut de l'appareil (7 "Etat de l'appareil").

7 Etat de l'appareil

7.1 Introduction

Ce chapitre est structuré de la façon suivante :

- Situations de fonctionnement ;
- Etats de dysfonctionnement ;

7.2 Situations de fonctionnement

En mode de fonctionnement, l'appareil compte trois positions de service, à savoir :

- **HORS TENSION**

  Dans cette position, l'appareil est éteint et tous les composants sont hors tension. L'interrupteur principal (interrupteur entre l'appareil et le secteur) est coupé. Sur le panneau de contrôle :

  - lorsque l'interrupteur ON/OFF se trouve en position 0 ;
  - le témoin vert est éteint.

- **OFF**

  Dans cette position, la protection contre le gel est active. L'interrupteur principal est sur I. Sur le panneau de contrôle:

  - lorsque l'interrupteur ON/OFF se trouve en position 0 ;
  - le témoin vert est allumé.

- **ON**

  Dans cette position, l'appareil répond en continu à la demande de chaleur. Sur le panneau de contrôle :

  - lorsque l'interrupteur ON/OFF se trouve en position 0 ;
  - vous pouvez régler la température de l'eau avec le bouton rotatif du thermostat de régulation (6.5 "Thermostat de régulation") ;
  - le témoin vert est allumé.

7.3 Etats de dysfonctionnement

Quand l'appareil se trouve dans un état de dysfonctionnement, une demande de chaleur (temporaire) est générée et vous ne pouvez pas prélever d'eau chaude. La protection contre le gel ne fonctionne plus.

Les états de dysfonctionnement se répartissent en trois groupes :

- **Erreur lock out du contrôle du brûleur**

  Dans ce cas, le témoin rouge du Bouton de redémarrage s'allume sur le panneau de contrôle. Le contrôle du brûleur est verrouillé.

  Une fois que la cause est éliminée, le bouton de réinitialisation doit être enfoncé pour remettre en service l'appareil.

- **L'aller-retour de l'appareil**

  Dans ce cas, l'appareil entreprend une tentative de démarrage en permanence, mais le cycle de chauffe ne peut pas se dérouler en raison d'un dysfonctionnement.

  Une fois que la cause du dysfonctionnement est éliminée, l'appareil se remet en service.

- **Erreurs de blocage**

  Cette situation se reconnaît au fait que l'appareil n'entreprend aucune tentative de démarrage du cycle de chauffe, bien que la température de l'eau soit inférieure à celle que vous avez réglée avec le thermostat de régulation (6.5 "Thermostat de régulation"). Ces dysfonctionnements disparaissent automatiquement si la cause du dysfonctionnement n'est plus présente, l'appareil se remet ensuite en marche.

Le panneau de contrôle n'affiche pas la cause du dysfonctionnement. Pour un aperçu étendu des dysfonctionnements, nous vous renvoyons au chapitre
dysfonctionnements. (10 "Dysfonctionnements")

Si, en tant qu'utilisateur final, vous placez l'appareil dans une situation de dysfonctionnement, vous pouvez essayer de mettre l'appareil en service en appuyant une seule fois sur le bouton Reset. Si le dysfonctionnement se reproduit ou se présente plusieurs fois dans un intervalle très court, prenez contact avec le professionnel de la maintenance et de l'entretien.

Etat de l'appareil

8 Mise en service

8.1 Introduction

Ce chapitre est structuré de la façon suivante :

- Mise en service ;
- Cycle de chauffe de l'appareil.

8.2 Mise en service

Pour mettre l'appareil en service, procédez comme suit :

1. Remplissez l'appareil (4 "Remplissage").
2. Ouvrez (3.5 "Schéma de raccordement") le robinet à gaz.
3. Mettez l'appareil sous tension au moyen de l'interrupteur principal de l'appareil se trouvant entre l'appareil et le réseau électrique.
4. Allumez l'appareil en positionnant l'interrupteur MARCHE/ARRET du panneau de contrôle en **position I** .
5. Réglez la température souhaitée sur le thermostat de régulation (6.5 "Thermostat de régulation").

S'il y a une demande de chaleur, le cycle de chauffe (8.3 "Cycle de chauffe de l'appareil") sera effectué.

8.3 Cycle de chauffe de l'appareil

Le cycle de chauffe de l'appareil devient actif dès l'instant où la température d'eau mesurée (T_{eau}) descend sous la valeur limite (T_{set}). Cette valeur seuil dépend de la situation choisie de l'appareil. Si l'appareil est par exemple dans le mode 'OFF' (protection contre le gel), alors cette valeur est de 20°C. Si l'appareil est par exemple dans le mode 'ON', la valeur seuil est alors réglable, par exemple en position 3 (±60°C).

Le cycle de chauffe passe successivement par les stades suivants :

1. DEMANDE DE CHALEUR ;
2. TEMPS D'ATTENTE ;
3. PRE-ALLUMAGE ;
4. ALLUMAGE ;
5. EN SERVICE ;
6. TEMPS D'ATTENTE.

L'exemple ci-dessous explique le cycle complet.

Note
Le cycle parcouru vaut également lors de l'activation de la protection contre le gel.

1. Le capteur du thermostat de régulation mesure la température. La température de l'eau descend sous la température définie (par exemple) 60° C, ce qui provoque la fermeture du thermostat de régulation. À présent, le contrôle du brûleur constate une demande de chaleur et lance le cycle de chauffe.
2. Après la demande de chauffage, la période de temps d'attente commence. Ce temps d'attente veille à un allumage sûr. Le temps d'attente dure environ 15 secondes.
3. Si le temps d'attente est terminé (ce qui s'entend au 'déclic' du relais du contrôle du brûleur), le préchauffage commence.
4. Après environ 12 secondes de (pré)chauffage, le bloc-gaz s'ouvre et l'allumage a lieu.
5. Après l'allumage, la flamme est détectée et l'appareil est en service. Cela signifie que la chauffe a effectivement commencé.
6. Lorsque l'eau est à la température voulue, la demande de chaleur disparaît. Le bloc-gaz se ferme et le lit du brûleur s'éteint. Un nouveau temps d'attente d'environ 10 secondes commence.
7. Après cette période d'attente, l'appareil passe au repos et attend que la température de l'eau baisse de nouveau à la température réglée.

Lors de la demande de chaleur ultérieure, le cycle de chauffe recommence à l'étape 1.

9 Mise hors service

9.1 Introduction

Ce chapitre est structuré de la façon suivante :

- Mettre l'appareil hors service pendant une brève période (mode "ARRÊT") ;
- Mettre l'appareil hors tension
- Mettre l'appareil hors service pour une période prolongée

9.2 Mettre l'appareil hors service pendant une brève période (mode "ARRÊT")

Pour mettre l'appareil hors service pendant une brève période, vous devez activer la protection antigel à l'aide du cycle de chauffe de l'appareil (2.3 "Cycle de chauffe de l'appareil").

La protection contre le gel permet d'empêcher la congélation de l'eau dans l'appareil. Pour activer la protection contre le gel, mettez l'interrupteur ON/OFF du panneau de contrôle en position 0.

9.3 Mettre l'appareil hors tension

Vous ne pouvez pas mettre l'appareil hors tension n'importe comment. La procédure correcte est la suivante :

1. Mettez l'appareil hors tension en plaçant l'interrupteur ON/OFF en position 0.
2. Mettez l'appareil hors tension en mettant l'interrupteur principal de l'appareil qui se trouve entre l'appareil et le réseau électrique sur 0.

9.4 Mettre l'appareil hors service pour une période prolongée

Si vous mettez l'appareil hors service pendant une durée prolongée, vous devez le vidanger (5 "Vidange").

10 Dysfonctionnements

10.1 Introduction

Ce chapitre traite les dysfonctionnements suivants :

- Odeur de gaz.
- Fuite d'eau.
- Allumage explosif
- Mauvaise flamme.
- Pas d'eau chaude
- Pas suffisamment d'eau chaude.

Quand l'appareil se trouve dans un état de dysfonctionnement, une demande de chaleur (temporaire) est générée et vous ne pouvez pas prélever d'eau chaude. La protection contre le gel ne fonctionne plus. Les états de dysfonctionnement se répartissent en trois groupes :

- **Erreurs de lock out du contrôle du brûleur**

  Dans ce cas, le témoin rouge du panneau de contrôle s'allume. Le contrôle du brûleur est verrouillé.

  Une fois que la cause est éliminée, l'appareil doit être remis en service avec le bouton reset.

- **L'aller-retour de l'appareil**

  Dans ce cas, l'appareil entreprend une tentative de démarrage en permanence, mais le cycle de chauffe (8.3 "Cycle de chauffe de l'appareil") ne peut pas se dérouler en raison d'un dysfonctionnement. Une fois que la cause du dysfonctionnement est éliminée, l'appareil se remet en service.

- **Erreurs de blocage**

  Cette situation se reconnaît au fait que l'appareil ne se met pas en service malgré le fait que la température d'eau est inférieure à celle que vous avez réglée avec le thermostat de régulation (6.5 "Thermostat de régulation").

  Ces dysfonctionnements disparaissent automatiquement si la cause du dysfonctionnement n'est plus présente, l'appareil se remet ensuite en marche.

Les paragraphes suivants représentent les dysfonctionnements sous forme de tableau.

Note
Les notes en bas de page dans les tableaux sont indiquées sur la dernière page du tableau correspondant.

10.2 Tableau des dysfonctionnements : dysfonctionnements généraux

Avertissement
L'entretien ne peut être effectué que par un professionnel de la maintenance ou de l'entretien.

Dysfonctionnements généraux

Symptôme	Cause	Mesure	Remarque
Odeur de gaz	Fuite de gazYW	**Avertissement** Fermez directement le robinet de gaz principal. **Avertissement** N'utilisez pas les interrupteurs. **Avertissement** Pas de flamme nue. **Avertissement** Ventilez le local où se trouve l'appareil.	**Avertissement**Prenez directement contact avec votre installateur ou la société de gaz.
Fuite d'eau	Fuite d'une conduite d'eau (filet)	Serrez le raccord fileté plus fort.	Si la fuite n'est pas résolue, consultez votre installateur.
	Fuite d'un autre appareil d'eau ou d'une autre canalisation dans le voisinage.	Identifiez la fuite	
	Fuite de la cuve de l'appareil	Consultez le fournisseur et/ou le fabricant.	
	Condensation	Attendez avant de prendre (trop) de l'eau du robinet jusqu'à ce que l'eau du chauffe-eau ait atteint la température réglée.	
Allumage explosif **Mauvaise flamme**	Pression amont et/ou pression du brûleur erronée.	Réglez la pression amont et/ou la pression du brûleur correcte (3.10 "Contrôle de la pression amont et de la pression du brûleur")	Si l'allumage ne s'améliore pas, consultez votre installateur.
	Brûleur encrassé	Nettoyez le(s) brûleur(s) (11.4.2 "Nettoyez le(s) brûleur (s)")	
	Injecteur encrassé.	Nettoyez le(s) injecteur(s) (11.4.3 "Nettoyez le(s) injecteur(s)")	
	Trop peu d'alimentation en air	Améliorez l'alimentation en air par une meilleure ventilation du local où se trouve l'appareil.	

10.3 Tableau des dysfonctionnements : pas suffisamment d'eau chaude

Avertissement
L'entretien ne peut être effectué que par un professionnel de la maintenance ou de l'entretien.

Pas suffisamment d'eau chaude

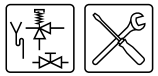
Symptôme	Cause	Mesure	Remarque
Pas suffisamment d'eau chaude	Température d'eauC:\Projects\3425T-AOSM\publishdoc réglée (T_{set}) trop basse.	Mettez le thermostat de régulation (6.5 "Thermostat de régulation") dans une position plus haute	
	La réserve d'eau chaude est épuisée.	1. Réduisez la consommation d'eau chaude et laissez le temps à l'appareil de chauffer. 2. Si ce dysfonctionnement apparaît régulièrement, vérifiez dans ce cas si le thermostat maximal s'enclenche. Dans ce cas, vérifiez le fonctionnement de la circulation et/ou de la pompe de shuntage.	Si ce dysfonctionnement apparaît régulièrement, vérifiez dans ce cas si le thermostat maximal s'enclenche.

10.4 Tableau des dysfonctionnements : pas d'eau chaude

Pas d'eau chaude

Symptôme	Cause	Mesure	Remarque
Aucune tentative de démarrage du cycle de chauffe	Pas de tension d'alimentation présente	1. Contrôlez si l'interrupteur principal est allumé. 2. Vérifiez la tension sur l'interrupteur principal. 3. Vérifiez la tension au bloc de raccordement électrique. 4. Vérifiez la tension sur le contrôle du brûleur 5. Vérifiez le fusible du contrôle du brûleur La tension à mesurer doit se situer entre 230 VAC (-15%, +10%)	Voir le schéma électrique BFM (13 "Schéma électrique") Si le dysfonctionnement ne peut pas être résolu, prenez contact avec votre installateur
Aucune tentative de démarrage du cycle de chauffe (erreur de blocage)	L'interrupteur de pression ne se ferme pas	1. Blocage de l'évacuation des fumées ou de l'alimentation en air - Recherchez l'origine du blocage - Remédiez au blocage 2. Interrupteur de pression défectueux - Contrôlez le câblage de l'interrupteur de pression - Contrôlez le fonctionnement de l'interrupteur de pression	Une fois que la panne est réparée, l'appareil se remet en service automatiquement lors d'une demande de chaleur Si le dysfonctionnement ne peut pas être résolu ou en cas de dysfonctionnement récurrent, prenez contact avec votre installateur.
	Interruption dans le circuit des thermostats	1. Vérifiez si le thermostat de régulation est enclenché (fermé) 2. Vérifiez le câblage et les capteurs du thermostat de régulation et température maximum	
Démarrage continuel du cycle de chauffe (aller-retour de l'appareil)	Résistance excessive dans l'évacuation des fumées (l'interrupteur de pression d'air s'ouvre pendant la chauffe)	1. Vérifiez si la configuration de la cheminée (3.8 "Alimentation en air et évacuation des fumées") est montée selon les instructions	Si le dysfonctionnement ne peut pas être résolu ou en cas de dysfonctionnement récurrent, prenez contact avec votre installateur.

Symptôme	Cause	Mesure	Remarque
Le bouton de redémarrage du contrôle du brûleur s'allume (erreur de lock out dans le contrôle du brûleur)	Ce dysfonctionnement peut avoir trois causes. Pour pouvoir déterminer la cause, vous devez faire apparaître le dysfonctionnement. 1. Réinitialisez l'appareil en utilisant 1x le bouton de redémarrage, 2. La cause (a) se produit entre l'étape 4 et 5 du cycle de chauffe 3. La cause (b) se produit à l'étape 5 ou 6 4. La cause (c) se produit à l'étape 7		voir cycle de chauffe de l'appareil (8.3 "Cycle de chauffe de l'appareil")
	(a) Interruption continue dans le circuit de sécurité	1. Vérifiez si le thermostat est cassé 2. Vérifiez si la sonde du thermostat est cassée 3. Contrôlez le câblage du thermostat	Si le dysfonctionnement ne peut pas être résolu ou en cas de dysfonctionnement récurrent, prenez contact avec votre installateur.
	(b) Échec de la tentative de démarrage	Pas de gaz : 1. Vérifiez si le robinet de gaz est ouvert 2. Vérifiez si le bloc-gaz s'ouvre (clic du bloc à gaz) 3. Vérifiez le câblage du bloc à gaz	Si le dysfonctionnement ne peut pas être résolu ou en cas de dysfonctionnement récurrent, prenez contact avec votre installateur.
		Pas d'allumage : 1. Vérifiez si l'allumage à étincelles produit des étincelles dans le capuchon de la veilleuse 2. Contrôlez le câblage de la bougie incandescente 3. Vérifiez si l'allumage à étincelles est monté correctement dans le support	
		Pas de détection de flamme : 1. Vérifiez si la sonde d'ionisation est défectueuse 2. Contrôlez les branchements de la sonde d'ionisation	
	(c) Interruption dans le circuit de sécurité pendant la chauffe (le thermostat de sécurité s'est activé)	1. Vérifiez si le thermostat de régulation fonctionne 2. Vérifiez si le thermostat maximal fonctionne 3. Vérifiez le fonctionnement d'une éventuelle pompe de circulation	Si le dysfonctionnement ne peut pas être résolu ou en cas de dysfonctionnement récurrent, prenez contact avec votre installateur.



11 Effectuer l'entretien

11.1 Introduction

Attention
L'entretien ne peut être effectué que par un professionnel de la maintenance ou de l'entretien agréé.

A chaque entretien, l'appareil doit être contrôlé côté eau et côté gaz. L'entretien doit s'effectuer dans l'ordre suivant.

1. Entretien côté eau
2. Entretien côté eau
3. Entretien côté gaz
4. Terminer l'entretien

Note
Pour commander des pièces de rechange, il est important de préciser le type d'appareil, le modèle d'appareil et le numéro de série complet de l'appareil. Ces renseignements figurent sur la plaquette d'identification. Ces informations permettront de déterminer les données des pièces de rechange.

11.2 Préparer l'entretien

Pour tester si tous les composants fonctionnent encore bien, effectuez les étapes suivantes :

1. Mettez l'interrupteur ON/OFF du tableau de commande en **position 0**.
2. Mettez le thermostat de régulation dans la position haute (retenez le réglage initial) et remettez l'interrupteur ON/OFF en **position I**.
3. S'il n'y a pas de demande de chaleur, prélevez de l'eau pour créer une demande de chauffage.
4. Vérifiez si le cycle de réchauffement (8.3 "Cycle de chauffe de l'appareil") se déroule correctement.
5. Remettez le thermostat de régulation dans la position initiale et remettez l'interrupteur ON/OFF en **position I**.
6. Contrôlez la pression amont et la pression du brûleur (3.10 "Contrôle de la pression amont et de la pression du brûleur") et adaptez-la si nécessaire.
7. Vérifiez si tous les composants sont bien fixés sur le système d'évacuation des fumées.
8. Testez le fonctionnement du clapet d'expansion du groupe de sécurité. L'eau doit jaillir de manière uniforme.
9. Testez le fonctionnement du trop-plein de la soupape thermique (T&P). L'eau doit jaillir de manière uniforme.
10. Vérifiez les conduites d'évacuation des soupapes de trop-plein et éliminez les restes de calcaires présents.
11. Vidangez l'appareil (5 "Vidange").

11.3 Entretien côté eau

11.3.1 Introduction

Les étapes suivantes doivent être effectuées côté eau :

1. Contrôle des anodes.
2. Détartrage et nettoyage de la cuve.

11.3.2 Contrôle des anodes

Un remplacement ponctuel des anodes prolonge la durée de vie de l'appareil. Les anodes présentes doivent être remplacées dès qu'elles sont usées à 60 % ou plus (tenez compte de la détermination de la fréquence des entretiens).

1. Retirez les matières de cheminée du compartiment supérieur.
2. Démontez le couvercle du compartiment supérieur.
3. Sortez le câblage du ventilateur et retirez le câble de l'isolateur-tendeur.
4. Dévissez les vis du compartiment supérieur.
5. Ôtez le compartiment supérieur de l'appareil.
6. Dévissez les vis du couvercle en haut de l'appareil.
7. Ôtez le couvercle de l'appareil.
8. Ôtez la bague d'étanchéité de l'appareil.
9. Desserrez les anodes avec l'outil adéquat.
10. Vérifiez les anodes et remplacez-les si nécessaire.
11. Contrôlez également les rubans tourbillonnants (11.4.4 "Contrôle des rubans tourbillonnants"). Remplacez-les si nécessaire.
12. Placez un nouveau joint d'étanchéité sur le bord de la cuve et montez le couvercle.
13. Montez le compartiment supérieur.
14. Faites passer le câble du ventilateur à travers l'isolateur-tendeur et raccordez le câblage au ventilateur. Voir annexe .A Schéma électrique BFM.
15. Montez le couvercle sur le compartiment supérieur.

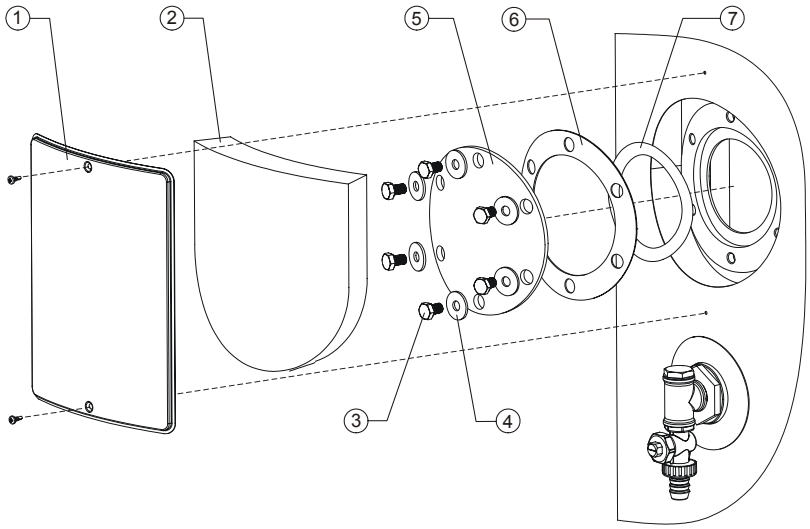
11.3.3 Détartrage et nettoyage de la cuve

Un dépôt calcaire et du tartre empêchent la bonne conduction de la chaleur vers l'eau. Un détartrage périodique empêche la formation de ce dépôt. La durée de vie de l'appareil s'en trouve prolongée et le processus d'échauffement optimisé.

En déterminant la fréquence des entretiens, il convient de tenir compte de la vitesse de l'entartrage. Le tartre dépend de la condition locale de l'eau, de la consommation et de la température de l'eau réglée. Afin de prévenir le tartre trop massif, nous conseillons de régler la température à 60°C maximum.

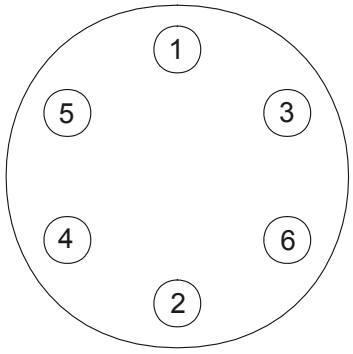
Afin de garantir un bon verrouillage étanche des ouvertures de nettoyage, il faudra remplacer le joint d'étanchéité (6), le joint torique (7), les rondelles d'étanchéité (4), les boulons (3) et éventuellement le couvercle (5) après ouverture (voir illustration). Votre fournisseur /fabricant peut vous fournir les kits nécessaires.

L'appareil est doté de deux ouvertures de nettoyage pour faciliter le détartrage et le nettoyage du réservoir.



IMD-0235 R2

1. Démontez le couvercle (1) du manteau extérieur (voir l'image).
2. Enlevez soigneusement l'isolation (2) et mettez-la de côté. Vous devrez la réutiliser.
3. Dévissez les boulons.
4. Enlevez le couvercle, le joint d'étanchéité et le joint torique.
5. Inspectez le réservoir et enlevez les couches de calcaire et encrassements.
6. Utilisez un produit de détartrage s'il n'est pas possible d'enlever le tartre manuellement. Veuillez contacter votre fournisseur / fabricant à propos du produit adéquat.



IMD-0282 R1

7. Fermez le regard de nettoyage. Afin d'éviter d'endommager le réservoir, les boulons doivent être serrés avec un couple de 50 Nm maximum. Veuillez utiliser les outils correspondants. afin de simplifier la fermeture de l'ouverture de nettoyage, suivez l'ordre indiqué sur l'illustration lors du montage des boulons.

11.4 Entretien côté gaz

11.4.1 Introduction

Les étapes suivantes doivent être effectuées côté gaz:

1. Nettoyez le(s) brûleur (s).
2. Nettoyez le(s) injecteur(s).
3. Contrôle des rubans tourbillonnants.

11.4.2 Nettoyez le(s) brûleur (s)

1. Démontez le(s) brûleur (s).
2. Enlevez les impuretés présentes sur le brûleur.
3. Montez le(s) brûleur (s).

11.4.3 Nettoyez le(s) injecteur(s)

1. Nettoyez le(s) injecteur(s)
2. Enlevez les impuretés présentes dans l'injecteur.
3. Montez le(s) injecteur(s).

11.4.4 Contrôle des rubans tourbillonnants

Avertissement
Les rubans tourbillonnants peuvent être chauds.

1. Sortez les rubans tourbillonnants de l'appareil.
2. Vérifiez qu'il n'y a pas de suie sur les rubans tourbillonnants et l'éliminer le cas échéant.
3. Contrôlez l'usure des rubans tourbillonnants et remplacez les rubans tourbillonnants le cas échéant.

11.5 Terminer l'entretien

Pour achever l'entretien, effectuez les étapes suivantes :

1. Remplissez l'appareil (4 "Remplissage").
2. Mettez l'appareil en service (8 "Mise en service").

12 Garantie (certificat)

Pour l'enregistrement de votre garantie, vous devez retourner la carte de garantie annexée et un certificat de garantie vous sera ensuite renvoyé. Ce certificat donne au propriétaire d'un chauffe-eau livré par A.O. Smith Water Products Company B.V. de Veldhoven, Pays-Bas (ci-après "A.O. Smith") le droit à la garantie détaillée ci-après qui lie A.O. Smith envers le propriétaire.

12.1 Garantie générale

Si, durant l'année suivant la date initiale d'installation d'un chauffe-eau livré par A.O. Smith après examen par et sur l'appréciation exclusive de A.O. Smith, toute partie ou pièce, à l'exception de la cuve, ne fonctionne pas ou ne fonctionne pas correctement suite à des vices de construction ou de matériau, A.O. Smith remplacera ou réparera la partie ou pièce défectueuse.

12.2 Garantie sur la cuve

Si, moins de trois ans après la date initiale de l'installation d'un chauffe-eau livré par A.O. Smith, après examen par et sur l'appréciation exclusive de A.O. Smith, la cuve en acier thermo vitrifié présente des fuites suite à une formation de rouille ou de corrosion du côté de l'eau, A.O. Smith mettra à disposition un nouveau chauffe-eau à accumulation de même contenance et de même qualité. Il sera accordé une garantie sur la cuve de remplacement, valable pour le reste de la période de garantie du chauffe-eau initial. En dérogation à l'article 2, la durée de garantie de trois ans valable pour la cuve en acier thermo vitrifié est ramenée à un an après la date initiale d'installation si de l'eau filtrée adoucie coule dans le chauffe-eau ou est conservée.

12.3 Conditions d'installation et d'utilisation

La garantie visée aux articles 1 et 2 est valable exclusivement si les conditions suivantes sont remplies:

a. Le chauffe-eau est installé compte tenu des prescriptions d'installation appliquées par A.O. Smith pour un modèle spécifique et conformément aux arrêtés, prescriptions et règlements officiels en ce qui concerne les installations et les constructions.

b. Le chauffe-eau reste installé à l'endroit initial.

c. Il est fait usage exclusivement d'eau potable, circulant librement en tout temps, tandis que la cuve est à l'abri des effets dégradants de tartre et de dépôt calcaire (utilisation obligatoire d'un échangeur thermique pour réchauffement indirect d'eau salée ou corrosive).

d. Un entretien préventif permet d'éliminer tout dépôt calcaire dans la cuve.

e. Les températures de l'eau du chauffe-eau n'excèdent pas le réglage maximum des thermostats qui composent le chauffe-eau.

f. La pression hydraulique et / ou la charge thermique n'excèdent pas les maxima indiqués sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

g. Le chauffe-eau est placé dans un environnement non corrosif.

h. Le chauffe-eau est pourvu d'un groupe de sécurité approuvé à cette fin par une autorité compétente, de capacité suffisante, n'excédant pas la pression de fonctionnement telle qu'indiquée sur le chauffe-eau, ainsi qu'éventuellement d'une soupape de pression et température montée conformément aux prescriptions de A.O. Smith relatives au modèle spécifique de chauffe-eau et compte tenu des prescriptions et règlements locaux officiels.

i. L'appareil doit toujours être équipé d'une protection cathodique. Si des anodes sont appliquées, il faut les remplacer et les renouveler dès qu'elles sont usées à 60 % ou plus. Lors de l'application des anodes électriques, il faut vérifier qu'elles fonctionnent continuellement.

12.4 Exclusions

La garantie visée dans les articles 1 et 2 ne couvre pas les cas suivants:

a. si le chauffe-eau a subi des dégradation sous l'effet d'agents extérieurs;
b. en cas de négligence (y compris exposition au gel), modification, usage incorrect et/ou abusif du chauffe-eau et lorsqu'on a essayé de réparer soi-même les fuites;
c. si des saletés ou autres particules se sont infiltrées dans la cuve;
d. si la conductivité hydraulique est inférieure à 125 S/cm et/ou si la dureté (ions terrestres alcalins) de l'eau est inférieure à 1,00 mmol/lit (3.3.3 "Composition de l'eau");
e. si de l'eau remise en circulation sans être filtrée coule dans le chauffe-eau ou y est stockée;
f. si l'on a essayé de réparer soi-même un chauffe-eau défectueux.

12.5 Portée de la garantie

Les obligations de A.O. Smith en vertu de la garantie accordée se limitent à la livraison gratuite en entrepôt des pièces ou parties à remplacer ou de l'appareil à remplacer. Les frais de transport, de main d'oeuvre, d'installation et autres frais relatifs au remplacement ne sont pas prises en charge par A.O. Smith.

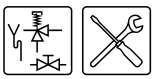
12.6 Réclamations

Toute réclamation basée sur la garantie donnée doit être déposée auprès du distributeur qui a vendu le chauffe-eau ou d'un distributeur des produits A.O. Smith Water Products Company. L'examen du chauffe-eau tel que mentionné dans les articles 1 et 2 aura lieu dans un laboratoire de A.O. Smith.

12.7 Obligations de A.O. Smith

En ce qui concerne les chauffe-eau fournis et chauffe-eau de rechange (parties ou pièces de ces chauffe-eau), A.O. Smith ne donne aucune autre garantie que celle formulée expressément dans le présent certificat.

En vertu de la présente garantie ou d'autre manière, A.O. Smith décline toute responsabilité quant aux dégâts causés aux personnes ou aux biens par le chauffe-eau (ou parties ou pièces ou cuve en acier thermo vitrifié) ou par le chauffe-eau de rechange livré par elle.

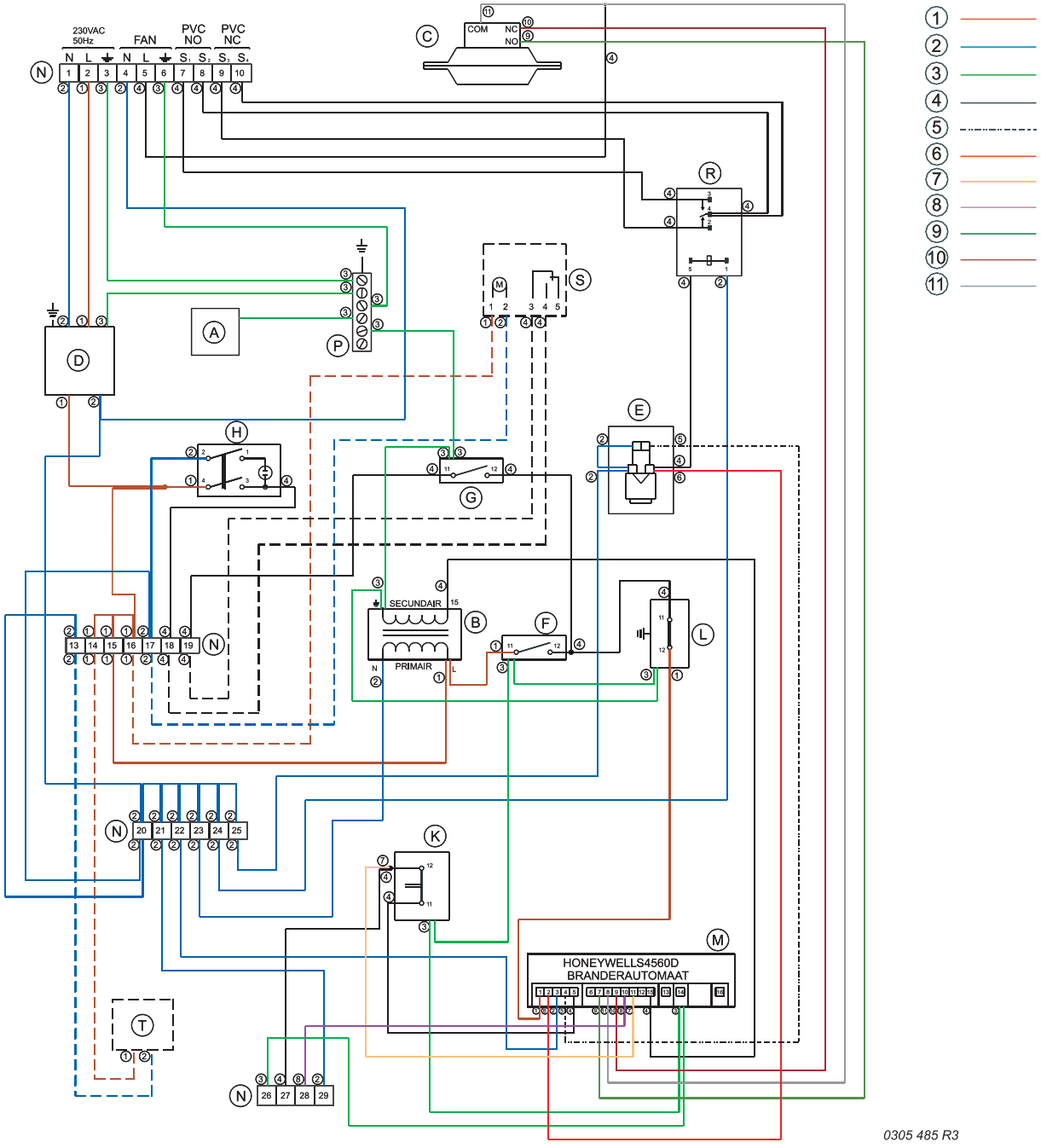


13 Schéma électrique

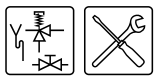
13.1 Introduction

Dans ce chapitre, vous trouverez le(s) schéma(s) électriques et les légendes associées.

13.2 Schéma électrique BFM



1 = marron, 2 = bleu, 3 = jaune / vert, 4 = noir, 5 = blanc, 6 = rouge, 7 = blanc / orange, 8 = blanc / violet, 9 = noir / vert, 10 = noir / rouge, 11 = noir / blanc



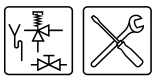
COMPOSANTS:

A	Revêtement
B	Transformateur isolant
C	LDS (Interrupteur pression d'air différentielle)
D	Filtre
E	Bouton de redémarrage
F	thermostat du dégivrage
G	Thermostat de régulation
H	Interrupteur ON/OFF
K	Thermostat de sécurité
L	Thermostat de température maximum
M	Contrôle du brûleur
N	Réglette d'attache
P	Barrette de masse
R	Relais

COMPOSANTS EN OPTION

S	Pendule
T	potentiomètre

Schéma électrique



Index

A

allumer 13

B

bouton de réinitialisation 41

C

conditions ambiantes 17
contenu du document 9
cycle de chauffe 13

D

données générales 3

E

eau
  composition 18
emballage 17
en service 45
entretien 8
états de fonctionnement 43

G

garantie 59
  envergure 60
  exclusions 60
  généralités 59
  installation et conditions d'utilisation 59
groupes cibles 8

H

humidité de l'air 17

I

icônes 41
  signification 41
installateur 8, 9
interrupteur principal 32

M

maintenance
  anode 56
  brûleur 58
  côté eau 55
  côté gaz 58
  exécuter 55
  injecteur 58
  préparation 55
  terminer 58
marques commerciales 3
méthodes de notation 8
mise en service 45
mise hors service
  courte durée 47
  mise hors tension 47
  période prolongée 47

N

noms des marques 3

P

pompe de shuntage 24
pression amont 32
pression du brûleur 32

R

raccordement alimentation en air 25
raccordement côté eau chaude 24
raccordement côté eau froide 23
raccordement de gaz 25
raccordement électrique 31
raccorder
  alimentation en air 25
  conduite de circulation 24
  conduite de shuntage 24
  côté eau chaude 24
  côté eau froide 23
  électrique 31, 32
  gaz 25
raccorder évacuation de fumées 25
raccorder la conduite de circulation 24
réclamations 60
remplir 37
responsabilité 3

S

schéma d'installation 23
sécurisation 14
sécurité 15
sonde d'ionisation 15
spécifications 20
symbole
  installateur 8
  technicien de maintenance 8
  utilisateur 8

T

tartre 56
technicien de maintenance 8
température ambiante 17
tension du secteur 31, 32
thermostat de régulation 41
traversée de toiture 27, 30
traversée du mur 26, 29

U

utilisateur 8

V

vidanger 39